FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE BORDEAUX

ANNÉE 1887-1888 — N° 15

RECHERCHES SUR QUELQUES POINTS INTÉRESSANT

LA

TOPOGRAPHIE MÉDICALE

DE

ROCHEFORT-SUR-MER

(CHARENTE-INFÉRIEURE).

THÈSE

POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE

Présentée et soutenue publiquement, le 5 décembre 1887,

PAR

MAURICE-GEORGES-VICTOR BOSSUET,

Aide-médecin de la marine,

Né à Mauzé (Deux-Sèvres), le 20 mars 1862.

EXAMINATEURS DE LA THÈSE

MM. MORACHE, professeur : *Président ;*
DUPUY, professeur
POUSSON, agrégé } *Juges.*
DUBREUILH, agrégé

Le candidat répondra aux questions qui lui seront faites sur les diverses parties de l'enseignement médical.

ROCHEFORT-SUR-MER
SOCIÉTÉ ANONYME DE L'IMPRIMERIE CH. THÈZE, RUE CHANZY, 123.

1887

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE BORDEAUX

ANNÉE 1887-1888 — N° 15

RECHERCHES SUR QUELQUES POINTS INTÉRESSANT

LA

TOPOGRAPHIE MÉDICALE

DE

ROCHEFORT-SUR-MER

(CHARENTE-INFÉRIEURE).

THÈSE

POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE

Présentée et soutenue publiquement, le 5 décembre 1887,

PAR

MAURICE-GEORGES-VICTOR BOSSUET,

Aide-médecin de la marine,

Né à Mauzé (Deux-Sèvres), le 20 mars 1862.

EXAMINATEURS DE LA THÈSE

MM. MORACHE, professeur : *Président ;*
DUPUY, professeur
POUSSON, agrégé } *Juges.*
DUBREUILH, agrégé

Le candidat répondra aux questions qui lui seront faites sur les diverses parties de l'enseignement médical.

ROCHEFORT-SUR-MER
SOCIÉTÉ ANONYME DE L'IMPRIMERIE CH. THÈZE, RUE CHANZY, 123.

1887

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE BORDEAUX

M PITRES..... Doyen. — M. DENUCÉ..... Doyen honoraire.

PROFESSEURS

MM. DENUCÉ..... } Professeurs honoraires.
BITOT..... }
MICÉ..... }

	MESSIEURS		MESSIEURS
Anatomie	BOUCHARD.	Pharmacie	FIGUIER.
Physiologie	ORÉ.	Thérapeutique	DE FLEURY.
Physique	MERGET.	Hygiène	LAYET.
Chimie	BLAREZ.	Médecine légale	MORACHE.
Histoire naturelle	GUILLAUD	Médecine expérimentale	JOLYET.
Pathologie et thérapeutique générales	VERGELY.	Matière médicale	PERRENS.
Pathologie interne	DUPUY.	Clinique médicale	PICOT. PITRES.
Pathologie externe	AZAM.	Clinique chirurgicale	DEMONS. LANELONGUE.
Anatomie pathologique	COYNE.	Clinique obstétricale	MOUSSOUS.
Histologie et anatomie générale	VIAULT.	Clinique ophthalmologique	BADAL.
Médecine opératoire	MASSE.		

AGRÉGÉS EN EXERCICE

SECTION DE MÉDECINE

Pathologie interne et Médecine légale

MM. ARNOZAN.	MM. ARTIGALAS.
RONDOT.	MOUSSOUS.
	DUBREUILH.

SECTION DE CHIRURGIE ET ACCOUCHEMENTS

Pathologie externe

MM. BOURSIER.	MM. LAGRANGE.
PIÉCHAUD.	POUSSON.
	DENUCÉ.

Accouchements..... M. LEFOUR.

SECTION DES SCIENCES ANATOMIQUES ET PHYSIOLOGIQUES

Anatomie et physiologie..... } PLANTEAU. FERRÉ.
Histoire naturelle..... NABIAS.

SECTION DES SCIENCES PHYSIQUES

Physique..... BERGONIÉ.
Chimie et toxicologie..... DENIGÈS.
Pharmacie..... CARLES.

CLINIQUES ANNEXES

Clinique médicale des enfants	MM. NÉGRIÉ.	Maladies vénériennes	MM. VENOT.
Clinique chirurgicale des enfants	N.	Maladies mentales	N.

COURS COMPLÉMENTAIRES

Accouchements..... M. LEFOUR, agrégé. | Chimie..... M. CARLES, agrégé.

Le Secrétaire de la Faculté, LEMAIRE.

Par délibération du 5 août 1879, la Faculté a arrêté que les opinions émises dans les thèses qui lui seront présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs; elle n'entend leur donner ni approbation ni improbation.

A MON PÈRE ET A MA MÈRE

A MES FRÈRES ET SŒURS

A MON FRÈRE, M. GEORGES BOSSUET,

Notaire à Tonnay-Charente.

A MES PROFESSEURS

De l'École de médecine de Rochefort.

A MES AMIS

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41549603_0065

A M. LE Dr FONTORBE,

Professeur de clinique chirurgicale à l'École de médecine de Rochefort,

Chevalier de la Légion d'honneur.

A M. LE Dr BOURRU,

Professeur de clinique médicale à l'École de médecine de Rochefort,

Chevalier de la Légion d'honneur.

A M. LE Dr ARDOUIN,

Médecin principal,

Chevalier de la Légion d'honneur.

A M. POLONY,

Ingénieur en chef des ponts-et-chaussées,

Directeur des travaux hydrauliques de la marine,

Chevalier de la Légion d'honneur.

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE,

M. LE Dr MORACHE,

Médecin principal de 1re classe ,

Directeur du service de santé du 18e corps d'armée,

Professeur de médecine légale à la Faculté de médecine de Bordeaux,

Officier de la Légion d'honneur.

« Avant l'application de la vapeur à la navigation, on disait qu'un bâtiment courait sur son erre, quand, après avoir cargué toutes ses voiles, sa marche conservait encore un certain degré de vitesse. On pourrait dire, avec justesse, que la fâcheuse réputation de Rochefort court, elle aussi sur son erre, quand le moteur a disparu. » (1)

« MAHER. »

INTRODUCTION ET PLAN

Lorsque, il y a cinq ans, j'eus l'intention de venir faire mes études de médecine à l'Ecole de Rochefort, je pris des renseignements sur la ville que j'allais habiter, et que je ne connaissais encore que de nom. Il n'y eut qu'une voix pour me répondre : « Rochefort est un pays très-malsain ; à peine y serez-vous, que vous aurez la fièvre, et que vous serez obligé d'en partir. »

J'ai pu facilement pendant mon séjour dans cette ville me convaincre de l'exagération manifeste de cette appréciation. Il me parut alors curieux de rechercher moi-même et avec le plus grand soin les raisons qui avaient pu motiver ces opinions. Convaincu de leur fausseté, je résolus de faire de mes recherches et de mes observations le sujet de ma thèse inaugurale.

J'ai dû m'imposer un cadre assez restreint et ne pré-

(1) C. MAHER, directeur du service de santé de la marine en retraite. — *Statistique médicale de Rochefort*, 1874, p. 51.

senter sur ce sujet, qui comporterait un développement considérable, qu'un rapide aperçu.

Je diviserai ce travail en deux parties :

Dans la première, prenant la ville à sa fondation, et la suivant jusqu'à nos jours, je montrerai son développement, ainsi que celui de sa population. J'étudierai alors les épidémies et les principales maladies qui ont régné, et celles qui règnent encore à Rochefort, et je signalerai les résultats obtenus.

Dans la seconde, examinant une à une toutes les parties de la ville et les environs, je rechercherai les causes de ces résultats. Je passerai donc successivement en revue : la ville actuelle et son assiette géologique, son atmosphère, les marais environnants et les travaux qui y ont été faits ; la rue, la ville souterraine (éclairage, eaux, égoûts, cimetières). Je terminerai enfin par l'examen des institutions d'hygiène municipale, et par des conclusions, résumé de toute cette étude.

Qu'il me soit permis de remercier ici MM. les docteurs Ardouin, Bourru et Thèze ; M. Polony, directeur des travaux hydrauliques ; M. d'Ocagne, ingénieur, et M. Michaud, architecte de la ville, des renseignements qu'ils ont bien voulu me fournir et de la complaisance avec laquelle ils se sont mis à ma disposition pour les recherches nombreuses que j'ai eues à faire.

Je prie enfin M. le docteur Morache d'agréer mes sincères remerciements pour l'honneur qu'il m'a fait en acceptant la présidence de cette thèse, et pour toute la bienveillance qu'il m'a témoignée.

PREMIÈRE PARTIE

LA VILLE

SON ORIGINE, SON DÉVELOPPEMENT.

La ville de Rochefort (*Rupefortium*) est située sur la rive droite de la Charente, dans une anse du fleuve, formant une sorte de presqu'île. Colbert, en 1666, après plusieurs hésitations, choisit cet emplacement pour la fondation d'un port de guerre. La proximité des provinces les plus riches et les plus fertiles du royaume, et le fort tirant d'eau de la Charente justifièrent ce choix. Dans la commission chargée d'examiner cet endroit était un médecin, le sieur Baudin ; mais rien ne nous est parvenu de ses observations. Lors de la cession du château acheté par Louis XIV, les environs étaient des marais perdus; une forêt fort étendue, ceignant le périmètre que devait occuper la ville et le port, fournissait des bois pour la construction des navires. Sur les plans de M. de Clerville, Blondel, ingénieur, traça la ville, dont les parcelles furent vendues aux ouvriers, aux maîtres, aux officiers et aux particuliers et commerçants. Le défrichement de la grande

garenne du château et le dessèchement des marais qui y touchaient furent entrepris avec une grande activité.

Dès le 15 novembre 1666, il y eut un si grand nombre de malades que Colbert du Terron fit établir à Tonnay-Charente, au prieuré Saint-Eloi, un hôpital de la marine dirigé par les Capucins. Bientôt cet hôpital fut insuffisant. Des fièvres pourprées pestilentielles se produisirent en grande quantité. Malgré les nombreux malades, les travaux furent continués avec la même activité.

La Corderie (1666) ; la Fonderie (1668) ; les Halles (1670) ; le magasin des vivres, la Vieille-Forme et le Magasin général (1671) furent successivement construits. A ce moment, la population était de 15000 âmes environ. (P. Théodore) (1). Cette population était un peu le rebut des autres villes. Rochefort fut érigé en bourg, en 1667, et les habitants furent exempts de droits sur les « denrées nécessaires pour l'aliment des habitants. » On leur avait concédé des terrains sous la condition expresse de bâtir dans un délai fixé.

A ce moment, la ville était restreinte à la partie Sud depuis la porte Martrou jusqu'à la rue Audry de Puyravault environ, et se continuait le long des bords de la Charente. La rue des Vermandois et la rue des Mousses formaient le « quartier aristocratique » ; mais, à part quelques très rares maisons appartenant aux plus riches officiers, les autres « étaient, dit le P. Théodore (2), basses et peu ouvertes et ne contenaient qu'un air renfermé et malsain. Les rues n'étaient point pavées ; elles étaient remplies d'une boue empoisonnée, exhalant une odeur funeste à la plupart des habitants. Une multitude de gens réfugiés dans cette nouvelle

(1) P. Théodore de Blois. — *Histoire de Rochefort*, 1733.

(2) P. Théodore de Blois. — *Loc. cit.*

colonie, flattés par l'espérance de l'impunité, ou attirés par le désir de faire fortune, étant mal logés, mal nourris et mal pourvus, s'infectaient réciproquement ; les soldats des compagnies franches de la marine qui logeaient dans la ville augmentaient l'encombrement des maisons et la corruption de l'air qui y stagnait. Tant de mauvais principes réunis rendaient la maladie générale et la mortalité commune ».

En 1671, en effet, une épidémie se déclara et l'hôpital de Charente fut tout à fait insuffisant. On décida alors la construction d'un hôpital de la marine à Rochefort. Cet hôpital fut élevé près de la Vieille-Forme et sert maintenant de caserne d'artillerie de marine *(Ordonnance du 23 septembre 1673)*. En deux ans il fut terminé : il contenait 4 salles, de 50 lits chacune, et les soins furent confiés aux Sœurs de Saint-Vincent-de-Paul, qui depuis cette époque ont toujours gardé le service hospitalier ; l'hôpital de Charente fut évacué sur celui de Rochefort.

En 1674, M. de Muin remplaça M. Colbert du Terron comme intendant, et fit construire les remparts de la ville sans ordre supérieur. A cette époque, le sol des rues fut amélioré ; plus de cloaques permanents qui dégageaient des émanations putrides. Quelques maisons en pierres commencèrent à s'élever. Le bien-être des habitants était cependant loin d'être parfait; ils étaient astreints à loger tous les soldats de passage. De là encombrement et par suite insalubrité. On se décida alors (1688), à construire la caserne de Martrou.

Enfin, Bégon fut nommé intendant (1688). Aussitôt, il fit publier une ordonnance de faire des étages supérieurs : faute de quoi, les maisons seraient rasées et vendues à d'autres habitants. Les rues étaient dans un mauvais état ; Bégon obtint du roi une ordonnance de pavage (1689). La guerre

interrompit les travaux ; mais Bégon ne se lassait pas. Il s'y prit à plusieurs reprises et arriva à ses fins. Il fit un essai de fondation d'Ecole des mousses (rue des Mousses) sans succès. M^me^ Bégon s'associa à l'œuvre de son mari et fonda l'Asile des Orphelines de la Marine (au nombre de 30), et des Veuves (au nombre de 12) près de l'Hôpital. La ville obtint, moyennant redevance, quelques lits dans cet asile ; ce fut le seul hôpital civil jusqu'en 1733, époque à laquelle M. le curé Jouvenon fonda l'hôpital Saint-Charles.

Bégon fit vendre les terrains qui entourent la rue des Fonderies, à condition de construire en un an des maisons en pierres. Dans ce quartier la santé fut améliorée, les maisons étant plus spacieuses.

La population augmenta tellement, par suite des armements considérables, que les ouvriers furent obligés d'aller construire, extra-muros, des cabanes, le plus grand nombre en bois. Ce fut le commencement du Faubourg (1696). Mais le roi fit défendre de construire des maisons de plus d'un étage ; si, en cas de guerre, les maisons étaient démolies, les habitants n'auraient rien à réclamer. L'administration du génie a continué ces traditions, et maintenant encore, les remparts existant, le faubourg ne peut avoir de maisons élevées.

La forêt qui environnait la ville avait rapidement diminué ; Bégon fit respecter la partie qui restait, comprenant de quelle importance étaient les arbres au point de vue de la salubrité.

Un tremblement de terre, en 1703, renversa quelques maisons ; Bégon en profita pour obliger les habitants à les reconstruire de deux étages au moins.

En 1704, l'hiver fut très rigoureux et très pluvieux, à la suite de chaleurs violentes. De là de nombreuses mala-

dies, qui furent attribuées à l'air vicié par les marais environnants.

Les eaux potables étaient rares, à Rochefort. La petite quantité qu'on apportait de la fontaine d'Orange était vendue 10 sols le baril. Les habitants n'avaient pas de puits, ou ces puits étaient si près des fosses d'aisance qu'ils étaient infectés. Le Corps de la ville, à l'instigation de Bégon, fit ouvrir des puits à chacun des angles de la place.

Un aqueduc fut construit à l'extrémité de la rue Laforêt, pour amener dans les fossés et dans la Charente les eaux ménagères ; puis, bientôt après, un autre à l'extrémité de la rue Saint-Jacques.

C'est à cette époque qu'arriva à Rochefort Jean Cochon-Dupuy, fils d'un médecin de Niort, exerçant lui-même la médecine à La Rochelle. Grâce à la bienveillance de Bégon, il put mener à bon port tous ses projets. C'est lui qui a fondé le corps de santé de la marine en créant à Rochefort la première Ecole de médecine navale. Au début ce ne fut qu'une Ecole d'anatomie et de chirurgie, qui, peu à peu fut pourvue de toutes les autres chaires. C'est lui qui organisa l'hôpital en divers services et sépara les maladies contagieuses (services spéciaux de scorbutiques, de varioleux et de galeux).

Bégon, poursuivant ses projets d'assainissement de Rochefort, fit exhausser de deux étages au moins les maisons de la rue Dauphine *(Ordonnance de 1706)* et planter d'arbres les rues Royale et Dauphine et les places des Capucins et des Gardes de la Marine. Il ne s'arrêta pas là et fit encore preuve de toute sa sollicitude pour Rochefort pendant l'hiver rigoureux de 1709-1710. La rivière était gelée, les travaux étaient suspendus ; la misère

était épouvantable. La municipalité fit un emprunt de 20,000 livres, garanti par Bégon sur sa fortune particulière et par l'octroi de la ville. On put ainsi acheter du blé, qui fut vendu à un prix peu élevè, et la disette fut encore évitée.

Bégon mourut le 14 mars 1710. La tristesse fut générale à Rochefort. Toute la ville voulut assister aux obsèques du bienfaiteur, sur la tombe duquel on inscrivit : *Nascentem hanc urbem ligneam invenit, lapideam reliquit.*

Son remplaçant, M. de Beauharnais, devait le faire regretter. Les habitants étaient contraints de hâler les vaisseaux descendant la rivière. Les impôts étaient augmentés et la solde des ouvriers était très arriérée. La population décrut.

Le sieur Guesdon fut nommé maire et fit continuer le pavage des rues et rétablir les pentes pour l'écoulement des eaux pluviales et ménagères. Le terre-plein du rempart fut aplani et la place Colbert, qui était un champ, fut transformée en promenade.

En 1723, le commerce fit de nombreuses constructions à la Cabane-Carrée afin de « ne pas gêner le port de guerre » (1); de continuelles vexations faites par les officiers de vaisseau aux habitants et aux commerçants avaient obligé ces derniers à s'éloigner du port de guerre. Déjà, par suite de ces discussions, les intendants avaient enlevé aux habitants l'autorisation donnée par le maréchal d'Estrées d'être « nourris, médicamentez et traitez à l'hôpital de la marine, à condition que les habitants hâleraient les vaisseaux du roy. » C'est alors que l'hôpital Saint-Charles fut fondé par l'abbé Charles Jouvenon. Le service de santé fut dirigé par le sieur Goizon moyennant

(1) Viaud et Fleury. — *Histoire de la ville et du port de Rochefort.*

60 livres par an, puis gratuitement par les chirurgiens de la marine (1746), qui depuis cette époque en ont toujours été chargés.

Les habitants obtinrent aussi le droit de se promener dans le Jardin du roi (jardin de la Préfecture maritime).

En 1739, l'hiver fut très rigoureux et l'été très pluvieux. Le pain était très cher, et une épidémie se déclara. La ville fit encore un emprunt de 10.000 livres. La chaleur desséchait les marais submergés et laissait à nu une quantité prodigieuse de poissons qui viciait l'air. On attribua l'épidémie aux plantations d'arbres et on commença à les abattre dans la rue Royale. Une commission, chargée d'examiner la question et présidée par MM. Cochon-Dupuy père et fils, démontra l'erreur première et on refit des plantations. La commission en profita pour signaler le mauvais état des rues et des marais.

En 1743, nouvelle épidémie, prenant le caractère d'affection typhoïde et due à des travaux exécutés dans le limon du fleuve pour construire au chenal de la Cloche un pont de fer au lieu d'un pont de bois. Les travaux suspendus, l'épidémie s'arrête.

En 1745, l'escadre amena à Rochefort, des scorbutiques en grand nombre, et on fut obligé d'établir des hôpitaux à l'île d'Oleron, au Vergeroux, au Port-des-Barques et à l'île d'Aix.

Par suite de toutes ces épidémies, les ouvriers n'étaient pas payés et la misère était très grande. Les malades étaient très nombreux. M. Saccardi, ingénieur, fit un rapport portant sur la qualité des eaux et sur l'état des marais et de la ville.

Enfin, en 1754, l'eau « jaillit en ville » (1), et on construisit sur la place Colbert, une fontaine publique.

1) Viaud et Fleury. — *Loc. cit.*

Pour tous ces bienfaits, Cochon-Dupuy, 1er médecin de la marine, reçut des lettres de noblesse. Il fut peu touché de cet honneur : « A mon âge on est peu sensible aux vanités du monde ; mais, jusqu'au tombeau, on l'est aux marques d'amour de ses amis ; et, quand on meurt entouré de leur affection, on peut dire qu'on a assez vécu. » Il mourut peu après (10 octobre 1757).

La guerre de Sept ans amena à Rochefort de nombreux ouvriers pour les préparatifs et les armements. Ils n'étaient point payés. Ils se révoltèrent et on établit une prison maritime dans l'ancienne poudrière, élevée par Bégon (1669).

Peu après, on voulut abandonner le port de Rochefort, et la guerre prit possession de la ville. On plaça la caserne La Touche-Tréville dans l'hôtel du même nom.

L'abandon progressif du port de Rochefort chassa les ouvriers de la ville, et la population, qui était, en 1752, de 25,000 habitants, n'était plus, en 1771, que de 10,000 environ.

M. Dulaurens, 2e médecin de la marine, élu maire (1771), entreprit de relever la ville. Il alla à Paris et, après de nombreuses instances, encourant la disgrâce du roi, qui lui fit signifier de partir, il put obtenir, malgré La Rochelle, l'autorisation pour Rochefort de faire le grand commerce. Les commerçants de Rochefort furent naturellement très reconnaissants envers lui ; il avait sacrifié sa fortune à son projet ; on lui promit 1200 livres par an, réversibles par moitié sur la tête de sa femme ; on ne paya rien et, quand les héritiers réclamèrent, on avait oublié !

En 1766, fut créé le bagne de Rochefort, qui contint 500 forçats au début et ensuite de 1,000 à 1,200.

Il fut placé dans un terrain bas et humide, dans la partie sud du port, et on fut obligé de l'agrandir de temps

en temps, par suite du plus grand nombre des forçats.

C'est à cette époque (1766) que remonte la construction du Théâtre, dans la rue des Fonderies.

En 1771, le port de Rochefort fut « annulé » par M. de Boynes, alors ministre, et les troupes de la marine renvoyées dans les autres ports.

La misère était grande et les impôts augmentaient. La ville se trouvait dans une crise violente, et les habitants étaient dénués de ressources ; les maisons abandonnées, les revenus tombés ; plus de travaux dans le port et la paie des ouvriers arriérée ; la municipalité demanda une diminution d'impôts. On ne l'écouta pas. L'émigration augmenta de plus en plus.

Enfin, en 1774, M. de Sartines arrive au ministère et rétablit le port ; les troupes reviennent et sont acclamées, les travaux de l'arsenal reprennent et les ouvriers accourent en foule.

En même temps, le commerce prospérait de plus en plus, à la Cabane-Carrée. Isolés du port de guerre qu'ils ne gênaient plus, les commerçants avaient obtenu de M. d'Ablois, intendant, un chemin partant de la porte Charente et allant à la Cabane-Carrée. Ils étaient chez eux.

L'aisance revenant à Rochefort, on s'occupa d'augmenter la salubrité de la ville : les pentes furent refaites dans les fossés et les canaux qui formaient la ceinture de la ville, et les eaux s'écoulèrent facilement hors des murs par le chenal de la Cloche. Trois rangées d'arbres furent plantées sur les remparts, le long des chaussées de Martrou et de Charente, et entre la ville et le faubourg (promenade nommée le Cours d'Ablois, 12 septembre 1781). On acheva de tracer le Jardin public, et le pavage des rues et chaussées fut continué.

En 1780-82, on construit l'Abattoir de la marine dans la prairie de la Vieille-Forme. Avant cette construction on abattait dans le magasin des Vivres et l'hôpital souffrait de ce voisinage.

Rochefort devenait réellement une belle ville. L'immigration s'accentuait tous les jours. La population était si considérable que les boulangers, en petit nombre, par suite des lois sur la maîtrise, ne pouvaient suffire. On construisit des fours dans la partie sud de la ville, et MM. Hèbre de Saint-Clément, et Chevalier firent une soumission et fournirent du pain au même prix qu'à La Rochelle, et de bonne qualité.

En 1783, M. Toufaire, ingénieur, construit l'Hôpital de la marine, à l'extrémité du cours d'Ablois. Ce monument, unique dans son genre, fut achevé en 1788 et, le 9 juin, M. de Grandville, intendant, en prit possession, au nom du roi. Il avait coûté 959,000 livres. Il n'y avait pas d'eau : on construisit la Pompe à feu, à la Vieille-Forme, et on établit des tuyaux jusqu'à l'hôpital pour y conduire l'eau de la Charente. Un système d'égoût, terminé en 1820, devait compléter l'édifice. Pour en faciliter l'accès, une poterne fut ouverte à l'extrémité de la rue Saint-Jacques (1787), et l'ancien hôpital évacué devint la Caserne Charente.

L'hôpital contenait 18 salles, pouvant tenir 1,285 lits. Un bâtiment spécial forme l'École de médecine. Le premier étage est occupé par la bibliothèque, fondée par Cochon-Duvivier et par Clémot père (1793). Le docteur Constantin créa le musée, qui fut plus tard mis en ordre par Lefèvre.

Follet fut chargé de l'arsenal de chirurgie, et Lesson, pharmacien en chef, reconstitua le cabinet de physique

et de chimie. Un autre bâtiment forma l'amphithéâtre et la salle de dissection. Tels étaient les locaux d'étude de cette Ecole, la première créée et longtemps la plus importante des Ecoles de médecine navale.

Cependant le commerce de Rochefort continuait à s'accroître. En 1786, François Hèbre obtint le privilège de la traite des nègres.

La ville était alors encombrée par des troupes considérables. L'agglomération causa de nombreuses maladies et les hôpitaux furent insuffisants (celui de la marine n'était pas terminé). En 1785, les troupes allèrent camper à Pijara, à une demie-lieue de la ville. Mais il se déclara une épidémie. Une nouvelle tentative, en 1787, ne fut pas plus heureuse ; peu de malades en ville, beaucoup au camp.

En 1789, puis en 1835, le résultat fut le même.

L'hiver de 1788-89, très rigoureux, se fit sentir avec une grande intensité à Rochefort. La rivière était gelée. Au printemps plus d'approvisionnements de grains : famine. Les vagabonds, qui abondaient à Rochefort, suscitèrent des troubles, et le maire Rondeau put à grand'-peine empêcher les émeutiers de piller des boutiques de boulanger. Les riches achetèrent des grains et la famine fut écartée.

La Révolution éclate. C'est à cette époque qu'à l'arsenal de Rochefort on fit le plus de progrès : les ouvriers « libres » travaillaient, malgré le manque de paie, avec une ardeur étonnante. Deux fois, l'arsenal manqua être incendié par les Anglais ; deux fois, les habitants-soldats, formés en garde civique, repoussèrent cette tentative des ennemis.

Deux représentants du Comité de salut public arrivèrent à Rochefort : Lequinio et Laignelot.

Le tribunal de la Terreur fonctionna avec une rigueur et une sévérité telles que tout le monde tremblait. Je n'insisterai pas sur ces scènes de deuil, qui privèrent la ville de bon nombre de ses meilleurs citoyens. J'aime mieux rappeler seulement que le *Vengeur*, construit à Rochefort, était commandé par un Rochefortais, le commandant Renaudin.

Les assignats faillirent amener une famine, les boulangers ne voulant donner du pain que contre argent et refusant tout crédit. La ville s'endetta encore et le péril fut éloigné.

Les travaux continuaient, néanmoins, pour préparer l'expédition d'Irlande.

L'amiral Martin, encore un bienfaiteur de Rochefort, fut alors nommé préfet maritime. Il appuya les demandes de Cochon-Duvivier, médecin de la marine, et les travaux pour la salubrité publique furent repris. La ville fut assainie. Les bouchers tuaient chez eux et jetaient les restes dans la rue. On construisit l'abattoir près de la rivière (An x.)

Le Cimetière intra-muros fut fermé et établi où il est aujourd'hui.

Les guerres du premier Empire nécessitèrent encore de nouveaux armements et l'arrivée de nombreux ouvriers. Le désastre de l'île d'Aix (1809), où la flotte de l'amiral Allemand fut brûlée, épouvanta la population qui, dirigée par l'amiral Martin, aidait les soldats et les marins à la construction de fortifications des bords de la rivière et de la côte.

Les Anglais, harcelés par de continuelles escarmouches, perdirent bon nombre de leurs bateaux.

En 1816, M. de Sérigny, nommé maire de la ville, acheva et compléta tous les travaux entrepris par ses pré-

décesseurs. Il créa la Bibliothèque communale et une Ecole primaire gratuite.

A partir de cette époque, la ville de Rochefort ne fit que s'embellir et arriva enfin au point où elle en est aujourd'hui.

Dans la seconde partie de ce travail, j'essaierai de décrire les améliorations survenues au point de vue sanitaire dans les différentes parties de cette « cité qui doit tout à la marine (1) » et dans l'histoire de laquelle on rencontre toujours, et à chaque pas, des médecins de la marine.

---

(1) Lefèvre. — *Histoire du service de santé de la marine.*

POPULATION ET SON MOUVEMENT

La population de Rochefort peut se diviser en deux parties bien distinctes : 1° la population fixe municipale ; 2° la population flottante : marine, garnison, etc., très variable avec l'activité plus ou moins grande du port de guerre. Il est de plus, à Rochefort, un élément que je n'aurai pas à négliger : c'est le Bagne, qui, de 1766 à 1852, a contenu une moyenne de 800 à 1200 forçats.

Je vais donc diviser ce chapitre en deux parties : la première comprendra la population fixe, les naissances et les décès. (Je laisserai de côté la population flottante, qui ne saurait me donner de résultats certains par suite de son instabilité). La deuxième partie comprendra le bagne et les décès qui s'y sont produits par rapport à sa population.

Population fixe. — Le premier chiffre que je puisse citer est celui de 15,000 habitants (P. Théodore), en 1671. Jusqu'en 1752, pas le moindre renseignement certain.

A cette époque, la population était d'environ 25,000 habitants, et en 1771, elle était tombée à 10,000 seulement, par suite des projets d'abandon du port de Rochefort. Ce n'est qu'à partir de 1790 que j'ai pu retrouver des chiffres certains :

1790	13.091	1846	17.715
1800	15.000	1851	18.634
1806	14.615	1856	21.392
1820	12.389	1861	22.819
1822	13.379	1866	23.709
1826	12.909	1872	23.476
1831	14.040	1876	22.192
1836	15.441	1881	23.440
1841	15.945	1886	27.505

A l'examen de ce tableau, on peut constater une première augmentation, puis une diminution de 1800 à 1831. Elle est due au ralentissement de l'activité de la marine, pendant la Restauration.

A partir de cette époque, la population ne fait qu'augmenter, sauf en 1876, où on constate une diminution de 1,284 habitants sur le précédent recensement.

En consultant les registres de l'Arsenal, j'ai pu retrouver à cette époque une diminution de 133 ouvriers, nombre qui, joint à celui de leur famille, permet d'expliquer cette diminution.

En somme, l'augmentation du chiffre de la population municipale est à peu près constant et très facile à constater.

Cette augmentation peut être attribuée soit à un excédent des naissances sur les décès, soit à l'immigratiou. Je vais donc étudier les naissances et les décès de Rochefort et je prendrai pour point de comparaison la moyenne de la France, prise dans l'*Annuaire du Bureau des longitudes*.

Naissances. — A Rochefort, la moyenne des naissances, de 1854 à 1886, est dans le rapport de 1 naissance pour 31,79 habitants (population fixe) et pour 42,72 (population totale). La moyenne, en France, est de 1 pour 34,81 habitants. Si donc nous comparons au premier chiffre 31,79, nous pouvons constater une augmentation en faveur de Rochefort. Sur le dernier, 42,72, nous voyons une diminution. Mais la population flottante ne doit intervenir que pour une très faible proportion dans la somme des naissances ; les éléments qui la composent : régiments d'infanterie et d'artillerie de marine, d'infanterie de ligne, division

des équipages de la flotte, collège, etc., en sont une preuve assez suffisante.

Faisant intervenir alors un autre élément : les enfants naturels, et les attribuant à la population flottante, je trouve comme moyenne, 1 naissance légitime pour 32,83 habitants (population fixe), et alors il sera permis d'affirmer en faveur de Rochefort, un réel bénéfice. La proportion des enfants naturels aux enfants légitimes est comme 1 à 8,62.

Décès. — La moyenne des décès, de 1854 à 1886, est dans le rapport de 1 décès pour 39,95 habitants, en prenant pour population moyenne 30,000 habitants. En France, on compte 1 décès pour 41,48 habitants.

Nous sommes *au-dessus* du chiffre normal de 1,53 : mais il faut considérer qu'il y a quelques atténuations qu'on ne doit pas négliger :

1° Les malades étrangers à la ville, qui meurent à l'hôpital civil (incurables des communes voisines) ;

2° Les malades étrangers à la marine, qui meurent à l'hôpital maritime et qui viennent du dehors ;

3° Les décès à l'hôpital maritime pour les nombreuses affections contractées aux colonies ;

4° Les épidémies de choléra, de 1854 à 1855, (245 victimes) et de diphtérie, de 1858 à 1859 (222 décès). Je pourrai donc, avec M. Maher (1), conclure que, pour la population municipale de Rochefort, la mortalité n'atteint pas le chiffre moyen de la France.

D'ailleurs, pendant la période de 1860 à 1869, la propor-

(1) MAHER. — *Loc. cit.*

tion est de 1 à 42,39 à Rochefort et en France, 1 à 43,40 ; la mortalité a donc encore diminué. Je vais donner ici le tableau de la mortalité depuis 1790 jusqu'à 1880 et on pourra voir l'augmentation ou la diminution qui s'est produite.

(Voir fig. 1 pour le tracé graphique).

1790 à 1799.....	1	décès	pour	16.44	habitants.
1800 à 1809.....	1	—	—	19.30	—
1810 à 1819.....	1	—	—	26.61	—
1820 à 1829.....	1	—	—	26.36	—
1830 à 1839.....	1	—	—	30.15	—
1840 à 1849.....	1	—	—	34.85	—
1850 à 1859.....	1	—	—	36.10	—
1860 à 1869.....	1	—	—	42.39	—
1870 à 1880.....	1	—	—	41.36	—

Cette dernière diminution est due aux suites de la guerre de 1870 ; car, en négligeant cette année, on trouve, pour les neuf autres, une moyenne de 1 pour 42,42, qui est favorable. Je n'essaierai point ici de démontrer que le chiffre des décès à Rochefort est inférieur à celui des quatre autres ports de guerre ; c'est un fait avéré, que le savant travail de M. Maher a suffisamment prouvé (1). D'ailleurs, ce serait m'écarter du but que je me suis proposé.

Bagne de Rochefort. — Le bagne de Rochefort fut fondé

(1) MAHER. — *Loc. cit.*

Rochefort...	2.51	décès sur	100 habitants.
Cherbourg..	2.84	—	—
Brest.....	2.58	—	
Lorient.....	2.60	—	—
Toulon.....	2.62	—	—

en 1766 par M. le duc de Praslin, ministre de la marine, et a fonctionné jusqu'en 1852. Au début, il y eut 500 forçats, puis il y en eut ensuite de 1,000 à 1,200, et jusqu'à 2,000, en 1824 (1). Je me contenterai de donner ici la proportion des décès à la population totale du bagne, depuis sa fondation jusqu'en 1850 :

1767 à 1770 ...	1 sur 5	1811 à 1820..	1 sur 14.58
1771 à 1780 ...	1 — 4	1821 à 1830..	1 — 13.02
1781 à 1790 ...	1 — 4	1831 à 1840..	1 — 19.07
1800 à 1810 ...	1 — 8.14	1841 à 1850..	1 — 26.6

(Voir fig. 2, pour le tracé graphique).

A l'examen de ce tableau, on voit quelle épouvantable mortalité régnait dans ce bagne, au début. Elle tenait à deux causes principales : 1° l'insalubrité du climat, et on voit qu'avec l'assainissement du pays, la mortalité diminuait ; 2° les conditions de la chiourme.

Le bagne était placé, en effet, à l'extrémité du port, dans l'endroit le plus malsain et le plus près des marais ; les forçats y étaient entassés, et l'encombrement était considérable. Ces conditions modifiées, la mortalité fut moindre.

En 1852, le bagne est supprimé, et les constructions navales s'emparent de la chiourme pour en faire des ateliers.

---

(1) Grateau. — *Esquisse médicale du bagne de Rochefort*, thèse Montpellier, 1833

PATHOLOGIE.

Le modeste cadre que je me suis tracé, ne me permet pas d'entrer dans de grands détails au sujet des maladies de Rochefort. Je ne traiterai donc ici que du paludisme, auquel cette ville doit sa mauvaise réputation, et des principales maladies qui y règnent.

Je vais d'abord examiner les épidémies, énumérer celles qui ont sévi, et voir si quelques-unes s'y rencontrent sous la forme d'endémies. J'examinerai ensuite les maladies les plus fréquentes ; puis, je m'efforcerai de montrer que le paludisme a une intensité et une fréquence bien inférieures à ce qu'elles étaient jadis.

J'ai déjà noté, dans le chapître I, l'épidémie qui éclata dès 1667, lors des premiers travaux d'assainissement et de défrîchement. Les malades furent envoyés à Tonnay-Charente.

Je vais, à ce propos, signaler un fait très curieux, que j'ai pu relever, en comparant l'histoire de Rochefort à celle des épidémies qui y ont régné. Toujours les grandes épidémies ont coïncidé avec un redoublement des travaux de l'Arsenal.

En 1671, première épidémie de typhus : c'est l'époque des grands événements pour la guerre de Hollande.

En 1673, deuxième épidémie de typhus : armements pour la fin de la guerre de Hollande ; l'hôpital se construit et regorge de malades.

En 1693, la France résiste à la ligue d'Augsbourg : les constructions se multiplient ; 22 vaisseaux, 8 frégates et de nombreux brûlots et galères s'arment à Rochefort ; le typhus éclate.

Chirac arrive, en 1694, pour prodiguer des soins aux Rochefortais, décimés par la maladie. Lui-même se fait appliquer un traitement formulé par lui et guérit. Les travaux de M. Bourru (1) permettent d'affirmer le caractère de cette épidémie, qui passe par plusieurs périodes pour arriver à la peste, après avoir débuté, comme cela arrive ordinairement, par la rougeole, la variole, la fièvre ortiée et la fièvre pourprée.

En 1708 (octobre), la dysenterie éclate à Rochefort : Helvétius envoie ses remédes (ipéca).

Le rigoureux hiver de 1709 se fit fortement sentir à Rochefort et les malades augmentèrent. Il en fut de même pour l'hiver de 1739. Mais alors, l'hôpital Saint-Charles venait d'être fondé et pouvait recevoir les malades civils.

En 1740, nouvelle épidémie de typhus, attribuée aux plantations d'arbres.

En 1743, travaux pour un pont de fer dans le port : typhus.

L'escadre de Provence débarque, en 1745, à Rochefort, dit M. Cochon-Dupuy père, « plus de 3000 malades d'un scorbut pestilentiel, dont je parvins à arrêter les progrès par mes soins, mes travaux et les moyens que je mis en usage. Cependant la fureur de la contagion fut telle dans le principe que 110 chirurgiens, 22 apothicaires, 19 Sœurs de charité, 5 aumôniers et un nombre proportionné d'infirmiers succombèrent à la première violence de cette affreuse calamité. »

A peine ces malades sont en convalescence qu'arrivent la garnison et les colons de Louisbourg. On met les malades

(1) Bourru. — *Des épidémies qui régnèrent à Rochefort en 1694* (1882).

à l'hôpital de l'île d'Oleron. Des hôpitaux provisoires sont établis au Vergeroux, au Port-des-Barques, et à l'île d'Aix ; des ambulances sont installées sous les murs de la ville. Cochon-Dupuy et son fils se multiplient. Ils décident les habitants à recevoir quelques malades chez eux et font donner aux troupes l'ordre de cantonner aux environs. Enfin l'épidémie finit, les troupes reviennent et les colons sont renvoyés chez eux. Mais, dès l'année suivante, l'escadre du duc d'Euville apporte à Rochefort plus de 800 malades atteints de « scorbut contagieux à peu près semblable à celui de l'année précédente. » Des tentes sont dressées dans les cours de la Vieille-Forme. M. Cochon-Dupuy dit dans son rapport qu'il les guérit presque tous et que le mal ne fit aucun progrès.

Le mauvais entretien et l'encombrement, à bord des vaisseaux, expliquent ces deux épidémies. Les vivres frais manquaient d'ailleurs, absolument, à bord, depuis longtemps (*Rapports de M. de Courcelles*).

Les troupes campées en 1785, en 1787 et en 1789 hors de la ville, à Pijara, près de Tonnay-Charente, furent affligées, ainsi qu'en 1835, d'une épidémie de dysenterie (1) (102 malades furent dirigés sur l'hôpital et placés dans une salle spéciale), tandis qu'en ville il n'y avait pas de maladies épidémiques. C'était pour fuir l'endémie paludéenne que partaient les troupes ; c'était chercher la mort, pour éviter la maladie.

En 1794, les prêtres non assermentés furent « parqués » sur le *Les deux Associés*, en rade. Plus des deux tiers moururent d'une épidémie, qui était probablement le typhus. On

(1) Poupeau. — *Considérations sur l'épidémie de dysenterie de 1835.* Montpellier, thèse, 1836.

leur permit de fonder une ambulance dans l'île Citoyenne (île Madame) et de se soigner entre eux ; l'épidémie cessa et les convalescents furent envoyés à Saintes (an IV).

Après l'épidémie de dysenterie des troupes campées aux environs, en 1835, je signalerai les épidémies de choléra de 1832, 1834, 1849 et 1854. Les trois premières ont été l'objet d'un travail de M. Lefèvre, accompagné d'une carte du choléra à Rochefort (1). En 1832, le choléra éclata, le 2 août et dura trois mois et demi. Il sévit principalement à l'hôpital de la marine. Il y eut 233 décès.

En 1834, le choléra éclata le 4 octobre, dura deux mois et huit jours, et sévit surtout à l'hôpital maritime et aux environs (rue Neuve) et à l'hôpital civil et aux environs (rues Saint-Jacques et du Rempart). Il fit 120 victimes.

En 1849, le choléra éclata le 31 mai et dura cinq mois. Il eut comme point de départ l'hôpital maritime ; mais le fléau se localisa moins que dans les deux autres épidémies ; le faubourg fut plus atteint que la ville ; 541 décès furent constatés. En somme, dit Lefèvre, « il y eut les 2/3 des habitants atteints, qui moururent. »

En 1854, le choléra fit encore 245 victimes, et en 1865 9 seulement.

J'aurai à signaler entre ces deux dernières, une épidémie de diphtérie, qui éclata en 1858 et 1859, et fit 222 décès. Depuis cette époque, je n'ai plus à constater d'épidémie sérieuse.

En résumé, on voit que Rochefort a été victime de plusieurs atteintes de typhus, d'une de peste (1694), de quatre de dysenterie, de deux de scorbut, de cinq de choléra, et de une de diphtérie.

(1) Lefèvre. — *Recherches sur le choléra* (1832-1834-1849), *à Rochefort*. 1850.

Il me reste maintenant à étudier les principales maladies dont Rochefort est affligé. Je m'étendrai surtout sur le paludisme, et je passerai rapidement en revue les autres maladies principales de Rochefort, donnant sur chacune d'elles quelques brèves considérations. Je terminerai par deux tableaux comparatifs de la mortalité pour chacune d'elles. J'emprunterai tous les chiffres qui vont suivre à la statistique de M. Maher.

J'examinerai successivement :

1° Paludisme.
2° Fièvre typhoïde.
3° Fièvres éruptives (variole, rougeole, scarlatine).
4° Angines diphtéritiques, croup.
5° Pneumonie.
6° Bronchite chronique.
7° Phthisie pulmonaire.
8° Entérite, diarrhée, cholérine.
9° Dysenterie.
10° Apoplexie cérébrale.
11° Encéphalite, fièvre cérébrale.
12° Méningite.
13° Convulsions.
14° Maladies cancéreuses.
15° Morts accidentelles.

1° *Paludisme.* — Aussitôt la fondation de Rochefort, tous les ans, au mois d'automne, de véritables épidémies envahissaient la population et faisaient de nombreuses victimes, par suite d'accès pernicieux et de fièvres intermittentes.

En 1819, Lefèvre entrait au service. A cette époque, « les

émanations palustres exerçaient sur la santé publique une influence désastreuse ; non-seulement les fièvres intermittentes étaient nombreuses et tenaces, mais elles se compliquaient souvent d'accès pernicieux, qui mettaient la vie en péril immédiat, ou elles conduisaient les malades, à la suite de fréquentes récidives, à un état de chloroanémie qui se traduisait par des engorgements viscéraux et des hydropisies générales, principe d'un danger aussi sérieux, quoique plus éloigné. A cette époque, la nouvelle génération portait sur l'ensemble de sa physionomie l'empreinte d'une cachexie profonde, d'une débilité que lui léguait une hérédité funeste (1). » Il y avait alors à l'hôpital de 12 à 1500 malades lors de la « canicule ». En 1856 déjà, il n'y avait jamais à l'hôpital plus de 500 malades, et M. Maher disait : « Les fièvres pernicieuses devenaient de plus en plus rares ; l'intoxication paludéenne a perdu de sa puissance ; les gros ventres et les teints jaune paille sont passés à l'état de mythe, et les jeunes enfants font l'orgueil de leurs parents par leur robuste embonpoint et la fraîcheur de leur carnation (2). » Aujourd'hui, il n'y a jamais à l'hôpital plus de 300 malades, même à l'époque des grandes chaleurs et en automne.

Du reste, on sait que dans un pays paludéen, la mortalité atteint son maximum en automne.

J'emprunte à Moheau (3) les chiffres suivants de la mortalité relative à Rochefort par saisons, en 1788, et les

(1) Maher. — *Loc. cit.*

(2) Maher. — *Communication à l'Institut des provinces,* 1856.

(3) Moheau. — *Recherches sur la population de la France,* 1788.

compare à ceux tirés de la *Statistique* de M. Maher, continuée par M. Dupont :

	XVIII[e] siècle	1860 à 1869	1870 à 1880	
Hiver.....	23.74	27.41	27.88	% des décès
Printemps....	18.43	24.28	26.47	
Eté	20.93	21.48	20.87	
Automne.....	36.93	26.93	24.74	

On voit quelle est la décroissance en automne et si elle est significative. L'automne, au lieu d'être au premier rang, n'est plus qu'au troisième. (Voir fig. 3.)

Je trouve pour la part de décès qui revient à l'infectieux paludéen :

de 1860 à 1869..... 1.59 sur 100 décès
de 1870 à 1880..... 1.35 —

Moyenne en 20 ans..... 1.47 sur 100 décès,

et la proportion de la seconde période décennale est inférieure à celle de la première. Il y a donc progrès manifeste.

L'état des habitants est meilleur, le rapport de la mortalité de l'automne à celle de l'année entière et la proportion de décès pour paludisme diminuent, les chiffres précédents le prouvent suffisamment. Est-il donc possible de nier l'amélioration? Et encore, pendant cette période de vingt ans, je crois bon de faire remarquer que cependant on a construit le Bassin à flot du commerce à une grande profondeur, et tout le monde sait que ce n'est pas impunément que l'on remue et qu'on déplace des masses de terre.

Il est d'ailleurs encore un élément que je puis apporter à l'appui de ce que je viens de dire. On construit actuellement depuis cinq ans, au milieu des marais, en plein

bri, un Bassin à flot beaucoup plus grand, beaucoup plus profond que les précédents. Les ouvriers sont dans des conditions déplorables au point de vue de l'alimentation et des autres conditions de la vie. Et cependant la proportion des fièvres intermittentes est loin d'être ce que l'on craignait. Voici, d'ailleurs, les chiffres que je dois à l'obligeance de M. le docteur Thèze, chargé des soins médicaux à donner aux ouvriers occupés à ce travail :

En 1883, sur 750 ouvriers présents, 95 ont été atteints de fièvre intermittente.

En 1884, sur 650 ouvriers présents, 56 ont été atteints de fièvre intermittente (cas nouveaux), 22 récidives.

En 1885, sur 625 ouvriers, 45 ont été atteints de fièvre intermittente (cas nouveaux), 32 récidives.

En 1886, sur 500 ouvriers, 52 ont été atteints de fièvre intermittente (cas nouveaux), 22 récidives.

En 1887, sur 250 ouvriers, 42 ont été atteints de fièvre intermittente (cas nouveaux), 12 récidives.

On voit qu'en somme, la proportion est loin d'être forte. Le temps est loin où M. Le Terme signalait à Brouage 1 décès sur 21 habitants et déclarait avoir vu des années où il ne restait personne de la classe au moment du tirage au sort : tous les jeunes gens nés vingt ans auparavant étant morts ou disparus.

2° *Fièvre typhoïde.* — Je vais voir maintenant si, comme dans tous les autres ports, on rencontre à Rochefort des épidémies de fièvre typhoïde. Dans toute l'histoire de cette ville on n'en trouve pas de trace. Cependant, l'endémie

typhoïde existe à Rochefort, mais son caractère est d'être plus bénigne que nulle part ailleurs. Voici le résumé des décès :

1860 à 1869.....	6.59	décès pour	10,000 habitants.
1870 à 1880.....	6.33	—	—
Moyenne, en 20 ans.....	6.46	—	—

Le maximum est de 8,71 et le minimum de 4 pour 10.000 habitants, c'est-à-dire que, *par an, il y a eu un maximum de 25 et un minimum de 12 décès pour fièvre typhoïde, à Rochefort !*

Voyons ce qui, dans ce chiffre, revient à la garnison : de 1860 à 1869, on compte 14,93 décès pour fièvre typhoïde sur 100 de l'ensemble des décès ; Laveran donne 19 décès pour fièvre typhoïde sur 100 décès généraux (abstraction faite des épidémies) pour la moyenne des garnisons, en France. Rochefort est donc une ville de garnison sans épidémie typhoïde.

3° *Fièvres éruptives.* — Rien de bien particulier à signaler à Rochefort. Comme partout, elles se montrent « par périodes séparées par des intervalles de calme plat (1). »

(a) La *variole* a fourni 11,17 décès sur 100 varioleux, en moyenne ; mais cette proportion descendrait à 3,83 pour 100, si on la réunissait dans un même groupe avec la rougeole et la scarlatine. Cette maladie a sévi surtout en février et mars.

Cette proportion signalée par M. Maher a considérablement diminué, par suite des précautions prises par la marine, qui fait revacciner avec soin, tous les ans, son

1) Bourru. — *Communicat. au Congrès de La Rochelle*, 1882.

personnel. Il est fortement question d'instituer un service de vaccine de génisse, à l'exemple du docteur Vallin, à Rouen (1), pour les troupes et les employés.

(b) La *rougeole* et la *scarlatine*, épidémiques également par intervalles, ont donné trois fois plus de décès que la variole. « Elles en diffèrent par l'époque de leur apparition, qui a été de préférence la fin de l'hiver, le printemps et le commencement de l'été (2). » Elles atteignent surtout les enfants en bas âge, et les jeunes soldats, quelque temps après leur arrivée à la garnison.

4° *Angines diphtéritiques, croup.* — J'ai signalé l'épidémie de diphtérie qui, en 1858 et 1859, fit 222 décès. « C'est à partir de 1858 que Rochefort a ressenti l'influence de l'épidémie diphtéritique qui a éclaté dans toute la France à la fois ; en 1859, elle a encore augmenté d'intensité ; le déclin s'est fait sentir en 1860 ; une recrudescence a eu lieu en 1861 ; 1862 et 1863 ont été marqués par une nouvelle diminution ; en 1864 enfin, cette affection ne s'est plus montrée que sous forme sporadique et avec son chiffre normal (3). »

Depuis cette époque, à peine peut-on signaler à Rochefort, quelques cas de diphtérie, et surtout sur les enfants de 1 à 5 ans.

Les mois les plus maltraités sont ceux de février, mars, avril et mai. Pendant l'été, on ne rencontre pour ainsi dire pas de décès pour cette terrible affection.

(1) *Revue d'hygiène* (oct. 1887).

(2) MAHER. — *Loc. cit.*

(3) MAHER. — *Loc. cit.*

5° *Pneumonie.* — C'est de beaucoup la plus meurtrière des maladies. Elle sévit surtout pendant la saison des froids, et augmente alors de gravité

« Aucun âge n'est respecté : les enfants de 1 à 5 ans comptent autant de victimes que les individus de 30 à 50 ; c'est surtout après 50 ans que la mortalité prend tout son développement. La seule période de la vie qui soit relativement ménagée est celle comprise entre 5 et 15 ans. » (1)

Enfin, les décès du sexe masculin l'emportent de beaucoup sur ceux du sexe féminin.

6° *Bronchite chronique.* — La mortalité pour cette affection est en raison directe de l'abaissement de la température. Les mois de décembre, février, mars, janvier et novembre sont les plus meurtriers. Il y a entre décembre et juillet, un écart de 3 à 1.

Presque tous les décès pour cette affection, ont lieu après 50 ans ; la proportion entre les décès avant et après 50 ans est comme 100 : 8.

Le sexe féminin l'emporte un peu sur le masculin. La proportion, après 50 ans, est de 100 à 109.

7° *Phthisie pulmonaire.* — A Rochefort, M. Maher compte 1 décès de phthisique sur 12,57 décès (2), ceux du sexe masculin un peu plus élevés que ceux du sexe féminin (: : 71 : 45,14).

(1) Maher. — *Loc. cit.*

(2) Dr Wacker. — *Gaz. des hôpitaux*, 26 janvier 1867 :

Paris.....	1 décès par phthisie	sur	6 décès.
Londres....	1 —	—	8
Vienne.....	1 —	—	4
New-York...	1 —	—	7

Les mois de novembre, mars et janvier sont ceux où les décès sont plus nombreux; ceux de juin, octobre, juillet, les moins fertiles en décès.

8° *Entérite, diarrhée, cholérine.* — Ce sont à Rochefort, des maladies de la saison chaude. A eux seuls, les mois d'août, septembre et octobre comptent moins de décès que toute l'année.

Les enfants de 1 à 5 ans sont les plus atteints par ces affections, qui augmentent la mortalité enfantile.

La mortalité est sensiblement la même pour les deux sexes.

9° *Dysenterie.* — C'est surtout de 20 à 50 ans, pour les hommes, que cette maladie fait le plus de victimes : c'est une preuve suffisante de son origine exotique.

Pour les femmes, les décès sont peu nombreux. (Proportion des deux sexes : : 115 : 32) ; mais ils arrivent presque tous après 50 ans.

Les saisons sont sans influence sur la production de cette affection.

Il est bien évident que la garnison entre pour une très grande proportion dans le chiffre des décès causés par cette maladie.

10° *Apoplexie cérébrale.* — C'est une maladie de la vieillesse ; les décès se produisent en beaucoup plus grand nombre après 50 ans. La proportion des décès avant et après cet âge est : : 20 : 100.

Par suite, les décès des deux sexes seront à peu près en nombre égal.

11° *Encéphalite, fièvre cérébrale.* — Cette affection est relativement rare à Rochefort; les saisons ont peu d'influence

sur sa production ; cependant les mois d'été ont un chiffre élevé par rapport aux autres.

L'âge le moins favorisé est celui de 0 à 5 ans, qui à lui seul revendique près de la moitié des décès ; chacun des autres âges en a une part à peu près égale.

Le sexe le plus atteint est encore le masculin, qui l'emporte un peu sur le féminin.

12° *Méningite.* — Les décès pour cette affection sont distribués à peu près également entre tous les mois de l'année : ce qui tend à prouver qu'elle n'existe pas à Rochefort à l'état épidémique. Peut-être cependant noterai-je au printemps, une très légère augmentation des décès.

La proportion est à près la même pour les deux sexes ; le sexe masculin est un peu plus atteint.

L'enfance compte une bonne part pour les décès (méningite tuberculeuse) ; l'adolescence vient ensuite, puis l'âge adulte, et la vieillesse, qui ne sont pour ainsi dire pas atteints.

13° *Convulsions.* — Elles « frappent de préférence la première enfance ; mais leur nombre est encore assez élevé chez les enfants de 1 à 5 ans. Leur cause productrice peut, pour un grand nombre de cas, être rattachée à la faiblesse palustre et aux troubles digestifs provoqués par l'alimentation prématurée dont les effets sont durables, et qui a surtout pour résultat d'entraver le travail de la dentition, presque toujours lié lui-même avec la genèse des convulsions (1). »

Les décès sont répartis également entre tous les mois de

(1) Maher. — *Loc. cit.*

l'année. La proportion des deux sexes est sensiblement la même.

14° *Maladies cancéreuses.* — M. Maher fait remarquer qu'à Rochefort le nombre des affections cancéreuses est considérable (0,523 décès sur 1,000 habitants). Tous les cas de décès ont eu lieu après 50 ans.

La proportion est la suivante : sexe féminin au sexe masculin : : 71 ; 44,94.

Dans la période observée par M. Maher, il a établi, d'après leur siège, l'ordre de fréquence des cancers :

Estomac	83
Utérus	48
Sein	23
Face	14
Foie	7
Mésentère	7
Cou	5
Vessie	3
Langue	2
Rate	2
Duodenum, intestin grêle, cœcum, pénis, testicule, aisselle, tibia, mélanose cutanée générale, chacun	1 décès.

15° *Morts accidentelles.* — Les morts par accidents, ont été, à Rochefort, dans la proportion de 24,10 pour 1,000 décès, et le rapport de ces décès à la population a été de 60 pour 100,000 habitants.

Or, la moyenne en France est de 28 pour 100,000 habitants, et de 13,17 pour 1,000 décès.

Il y a donc contre Rochefort, une différence considérable. Mais la mort par immersion représente juste la moitié

de la totalité des décès par accidents. Cette moitié est formée entièrement par chutes dans la rivière, dont le courant est très rapide, d'ouvriers occupés aux travaux de l'Arsenal.

Pour les suicides, la proportion est en France de 11,04 pour 1,000 habitants. A Rochefort, elle n'est que de 8,80. A ce point de vue-là donc, nous sommes mieux partagés.

Tel est le bilan de nos principales maladies, et des épidémies que la ville a eues à subir.

Il est cependant un point sur lequel je crois bon d'insister. Boudin a fait une théorie tendant à prouver que dans les pays paludéens, la fièvre typhoïde et la phthisie étaient en antagonisme avec la fièvre paludéenne, Voyons si c'est vrai à Rochefort.

Si cette théorie se vérifie, je dois trouver à Rochefort, pendant les mois de la fin de l'été et du commencement de l'automne, époque la plus affligée par les fièvres paludéennes, un moindre décès pour fièvre typhoïde et pour phthisie, Or, pour la fièvre typhoïde, ce sont justement les mois de l'année les plus chargés en décès ; pour la phthisie, le chiffre des décès dus à cette maladie subit des oscillations insignifiantes, complétement indépendantes du plus ou moins grand nombre de fièvres intermittentes.

Cependant, il est un fait certain, c'est qu'à Rochefort il y a peu de fièvres typhoïdes, et qu'on meurt beaucoup plus lentement de la phthisie.

Je conclurai donc, avec M. Maher, que si Rochefort a à son passif, des fièvres intermittentes endémiques considérablement diminuées, elle a à son actif : 1° la rareté des fièvres typhoïdes, ne se présentant jamais sous une forme épidémique ; 2° la lenteur d'évolution de la tuberculisation pulmonaire.

Je vais maintenant donner les proportions des décès dans ces diverses maladies, mais en les comparant à celles de Brest et de Toulon. Je crois, en effet, que la ville de Rochefort, au point de vue sanitaire, ne peut être comparé efficacement qu'aux autres ports, se trouvant dans les mêmes conditions qu'elle, pour les maladies importées des colonies, et le milieu lui-même.

PROPORTION DES DÉCÈS DE CHAQUE MALADIE SUR 1000 DÉCÈS (1).

NOMS DES MALADIES.	TOULON.	BREST.	ROCHEFORT.
Fièvre typhoïde	72	43	33
Fièvre intermittente	13	14	12
Fièvres éruptives	30	32	34
Apoplexie	23	20	48
Fièvre cérébrale	31	13	22
Méningite	33	20	28
Croup et angines couenneuses	34	28	45
Pleurésie	16	15	11
Pneumonie	42	39	120
Phthisie	72	61	77
Bronchite	92	38	52
Diarrhée	89	22?	83
Scrofules	10	15	7
Maladies des centres nerveux	100	60	148
Maladies de l'appareil digestif	230	89	146
Maladies de l'appareil de la circulation	31	32	29
Maladies de l'appareil de la respiration	237	160	276

PROPORTION DES DÉCÈS DUS A CHAQUE MALADIE SUR 1000 HABITANTS.

NOMS DES MALADIES.	TOULON.	BREST.	ROCHEFORT.
Fièvre typhoïde	1,909 décès	1,310	0,828
Fièvre intermittente	0,348	0,447	0,354
Fièvres éruptives	0,792	0,987	0,861
Apoplexie	0,624	0,601	1,219
Fièvre cérébrale	0,828	0,401	0,561
Méningite	0,864	0,601	0,716
Croup et angine diphtéritique	0,912	0,863	1,104
Pleurésie	0,420	0,462	0,288
Pneumonie	1,104	1,171	3,033
Phthisie	1,909	1,850	1,978
Bronchite	2,425	0,586	1,504
Diarrhée	2,353	0,693	2,104
Scrofules	»	0,231	0,176
Maladies des centres nerveux	2,629	1,804	3,652
Maladies de l'appareil de la digestion	6,051	2,698	3,514
Maladies de l'appareil de la circulation	0,816	0,986	0,638
Maladies de l'appareil de la respiration	6,219	4,841	7,238

(1) MAHER. — *Loc cit.*, p. 139.

DEUXIÈME PARTIE

LA VILLE ACTUELLE

LA VILLE. — ASSIETTE GÉOLOGIQUE. — MAISONS.

Rochefort est situé par 45° 56′ 37″ de latitude Nord et 3° 18′ 4″ de longitude Ouest. La ville s'étend de l'Est à l'Ouest et a progressé toujours dans ce sens.

Le point culminant est l'Hôpital de la marine ; il est à 16^{m},581 au-dessus du niveau de la mer.

La ville est divisée en trois parties bien distinctes :

1° La ville proprement dite, qui a 1,200^{m} de longueur sur 550^{m} de largeur, soit 66 hectares de superficie, et est entourée d'un rempart. Elle est dirigée du Nord au Sud et bordée à l'Est par le fleuve ;

2° Le faubourg de La Rochelle, 1,800^{m} de longueur sur 1 kil. de largeur, soit 180 hectares de superficie ;

3° La Cabane-Carrée et les faubourgs du Nord de la ville, qui, chaque jour, s'étendent davantage, et prendront encore plus d'importance dès que le bassin à flot sera achevé.

Entre les deux faubourgs, se trouve l'Hôpital de la marine, qui occupe 7 hectares 590 de superficie (330^{m} de longueur sur 230 de large), et le Bassin à flot (2 hectares 700).

L'Arsenal maritime occupe entre la ville et le fleuve un espace de 1,800^{m} de long sur 250 de large (45 hectares).

Aux environs, on remarque des élévations qui se terminent les unes en pente douce, les autres par des sections vives ou en forme de coteaux. Autour sont des marais. Ces élévations étaient autrefois autant d'îles que baignait la mer, qui remontait jusqu'à Surgères, Mauzé, Aigrefeuille, et formait un vaste golfe (1). C'est sur une de ces îles, la principale, qu'a été bâti Rochefort, tout à la partie Est de la colline de grès vert qui vient du Breuil-Magné.

Autour sont des alluvions marines de bri. C'est ce qui explique la plus grande salubrité du canton Nord de la ville, situé tout entier sur cette colline, tandis que le canton Sud est sur les confins du bri et près des marais.

En fouillant à quelques mètres, on rencontre au-dessous du bri, les sables de grès vert et du calcaire à caprinelles ou ichthyosarcolites. Ces deux derniers éléments forment les traits particuliers de la géologie locale.

La ville a la forme d'un rectangle dont les angles seraient abattus, et tout autour en forme d'éventail s'étalent les deux faubourgs. Entre la ville et le faubourg de la Rochelle se rencontre la magnifique promenade du Cours d'Ablois, continuée par le Cours Roy-Bry.

A l'une des extrémités est l'Hôpital maritime et à l'autre l'église de la Vieille-Paroisse, fermée depuis quelque temps, et le village du Rocher.

(1) L. Delavaud. — *Les Côtes de la Charente-Inférieure et leurs modifications anciennes et actuelles*, 1879.

La ville, bien entretenue, est d'un bel aspect ; mais elle compte très peu de monuments. Je noterai : l'église Saint-Louis, ancien cloître des Capucins, et près d'elle le nouveau Lycée, qui a englobé dans ses constructions l'ancien collège et les écoles communales, qui provisoirement sont reportées sur le rempart et construites en bois ; la Bourse, qui contient un marché et un bazar au rez-de-chaussée, et au premier étage la Salle des fêtes, la Chambre des notaires et le Tribunal de commerce ; la Tour Saint-Louis (ancien clocher de l'église Saint-Louis).

Le Palais de Justice est situé dans la rue de l'Arsenal. Je ne citerai que pour mémoire les établissements militaires et maritimes : les quatre casernes, Martrou, Joinville, Tréville et Charente (ancien hôpital maritime), la Majorité générale et le Commissariat de la marine, les deux situés dans l'ancien château ; les Subsistances et la Préfecture maritime.

Le faubourg ne présente que l'Eglise Notre-Dame et l'École de Dressage, tout à l'autre bout de la rue Gambetta. Enfin entre les deux faubourg et au Nord, la gare de l'État et les Usines à gaz et à briquettes.

Les maisons sont en ville belles, élevées de plusieurs étages, propres et d'un aspect régulier ; dans le faubourg, à rez-de-chaussée, par suite de l'obligation de ne pas construire des maisons élevées à cause des remparts. Le génie n'accorderait aucune indemnité si, en cas de guerre, il était obligé de raser des maisons hors du périmètre des remparts, devenus cependant, de l'avis général, parfaitement inutiles. Néanmoins, exempts de cette crainte et avec autorisation, plusieurs propriétaires de la rue Gambetta ont élevé leurs maisons, qui, confortables, devien-

nent d'autant plus salubres, que le Faubourg a l'espace et le soleil.

Nombre des maisons.....	Ville.....	1.441
	Faubourg.....	683
	Banlieue	424
Nombre des ménages par maison.....	Ville.....	4.209
	Faubourg	1.829
	Banlieue	681
Moyenne des ménages par maison.....	Ville.....	2.925
	Faubourg	2.840
	Banlieue	1.415
Moyenne des individus par ménage	Ville.....	3.407
	Faubourg	3.165
	Banlieue	4.626
Nombre des individus par maison.....	Ville.....	9.815
	Faubourg	9.020
	Banlieue	6.390

On voit que la banlieue est moins peuplée relativement que la ville et le faubourg, et ces chiffres démontrent assez qu'il n'y a pas d'encombrement dans les maisons.

Dans le canton Nord, les maisons sont à deux et trois étages ; elles n'ont guère qu'un premier dans le canton Sud de la ville.

Tel est le rapide aperçu de la ville actuelle, de l'assiette géologique locale, et des maisons et de la proportion de leurs habitants.

ATMOSPHERE

L'étude de l'atmosphère urbaine comprend celle de ses mouvements, de sa composition élémentaire, de son hygrométrie, de sa température, des matières diverses qui la vicient et des odeurs de la ville.

Je vais donc successivement passer en revue tous ces éléments.

Mouvements — Les mouvements de l'atmosphère de Rochefort, c'est-à-dire les vents, ont des actions différentes sur la santé publique ; aussi importe-t-il beaucoup de les noter avec le plus grand soin.

On peut voir, à l'examen du tableau joint à la carte des marais, que les vents de Sud-Ouest et d'Ouest sont de beaucoup les plus fréquents, à Rochefort. Ce renseignement a une importance extrême au point de vue des marais, et j'essaierai, dans le prochain chapitre, d'en tirer parti. Ces vents ne sont pas seulement les plus fréquents : ils sont les plus intenses, et la preuve en est que l'on voit sur les points culminants tous les arbres inclinés vers le Nord-Est.

Composition élémentaire. — Dans toutes les analyses eudiométriques effectuées à l'Hôpital de la marine, l'oxygène n'a jamais été titré au-dessous de 20,9 ; l'acide carbonique, dans la cour de l'Hôpital maritime, a été trouvé dans la proportion de 4,80 dix millièmes ; dans la salle 14 (blessés), à trois heures de l'après-midi, cette proportion ne dépasse pas 5,39 dix millièmes, preuve suffisante que la ventila-

tion de nos salles ne laisse rien à désirer. Quant à l'oxyde de carbone et à l'hydrogène proto-carboné, signalés dans l'air par divers chimistes, pas de traces à Rochefort.

On a trouvé du chlorure de sodium et de l'ammoniaque dans l'eau pluviale recueillie dans le jardin de l'Hôpital. La proportion de chlorure de sodium a varié depuis 0^g 0108 jusqu'à 0^g 540 par litre. La quantité augmentait lorsque soufflaient les vents d'Ouest: la situation de la mer explique cette différence.

« La présence de l'ozone a été constatée dans l'atmosphère de Rochefort à l'aide du papier de M. Schœnbein ; il ne pouvait en être autrement, dans un pays où l'hygromètre atteint souvent un degré fort élevé. Mais les variations de quantité de ce principe ont été telles, dans des circonstances à peu près identiques de température, de pression barométrique, d'humidité, de direction des vents, qu'on n'en saurait tirer aucune conclusion au point de vue de la production de certaines maladies, soit endémiques, soit épidémiques. »

Enfin, M. B. Roux, pharmacien de la marine, à qui j'ai emprunté cette analyse, a trouvé quelques traces de matières organiques dans l'air recueilli au-dessus des marais.

En somme, l'air de Rochefort n'offre pas de différences sensibles avec l'air de toute autre localité, au point de vue de sa composition.

Hygrométrie. — Je comprends ici trois éléments qui ont une importance égale : l'état hygrométrique, la pression, et le nombre de jours de pluie par an.

L'état hygrométrique moyen est de 79.8 avec un écart moyen de 52 centièmes. L'humidité suit une marche décroissante de janvier à juillet, et croissante de juillet à

décembre, où elle atteint son maximum (moyenne 89 centièmes).

La pression moyenne est de 759,2, avec un écart moyen de 38 ; elle a son maximum en février, juillet et décembre, et son minimum en janvier et mars.

Quant aux jours de pluie, ils sont en moyenne de 113 par an ; la moyenne des millimètres de pluie est de 747 par an (au pluviomètre du jardin de l'Hôpital maritime). Les mois de janvier, mai, septembre et octobre donnent le plus de jours de pluie, et ceux de février, avril, juillet, décembre, en donnent le moins.

Température. — La température ayant une importance capitale dans un pays palustre, je noterai d'abord la température moyenne annuelle, puis la température moyenne mensuelle, et l'écart principal. Les données me manquent malheureusement pour un élément dont on ne saurait trop regretter l'absence : c'est l'écart quotidien du maximum et du minimum de la température pendant les mois de l'automne et de la fin de l'été.

La température moyenne annuelle à Rochefort est de 13°,6, et l'écart moyen annuel, 36°. Quant à la température moyenne mensuelle, en voici le tableau :

Janvier.....	6°	Juillet.....	22°
Février.....	7°	Août.....	21°
Mars..	9°	Septembre.....	19°
Avril.....	13°	Octobre.....	14°
Mai.....	17°	Novembre.....	8°
Juin.....	21°	Décembre.....	6°

On voit donc que l'écart entre la température moyenne mensuelle la plus basse et la plus élevée est de 16°. Mais

ce chiffre n'est que celui de l'écart entre les moyennes. Au mois de juillet et août, en effet, j'ai pu noter des températures de 35 à 36° à l'ombre, et en hiver 12 à 14°.

Les écarts thermiques atteignent fréquemment à Rochefort 40, 50, 55°, et même en 1868, la température a oscillé sur une échelle de 65 à 70°.

En somme, la température croît à peu près régulièrement de janvier en juillet, où elle atteint son maximum pour décroître ensuite de juillet en décembre, où elle atteint la même moyenne qu'en janvier.

Matières qui vicient l'atmosphère. — Je ne m'arrêterai point ici à citer les poudres minérales et poussières, que l'arrosage en été peut au moins diminuer en grande partie. La fumée n'aura guère à être notée, car il y a à Rochefort peu d'industries dont les fourneaux dégagent beaucoup de fumée.

L'Arsenal et les Usines à gaz et à briquettes, surtout ces deux dernières, sont les seules ; d'ailleurs les usines se trouvent situées au nord de la ville, et on sait que les vents de Nord sont peu fréquents à Rochefort. A peine trouve-t-on dans le jardin de l'Hôpital maritime quelques traces de fumée, sur les feuilles des arbres fruitiers.

Je ne m'occuperai point des poussières organiques et des germes organisés qu'il peut y avoir dans l'air de Rochefort. Je ne connais pas d'expériences à ce sujet, et le temps m'a manqué pour en entreprendre.

Odeurs de la ville. — Je les diviserai en odeurs urbaines et odeurs industrielles. Les odeurs urbaines peuvent venir du mauvais entretien de la voirie et des vidanges.

La voirie est bien entretenue ; j'y reviendrai lorsque je

parlerai de l'entretien des rues. Quant au service des vidanges, il est bien organisé et la Compagnie des vidanges inodores, utilisant le système pneumatique de Roux, dans lequel la vapeur produit le vide, arrive d'une façon à peu près satisfaisante au but proposé. Les fosses d'aisance des casernes et des établissements maritimes, s'évacuent par les égoûts. De ce côté-là donc rien à noter contre Rochefort. Pour les odeurs industrielles, il n'y a que les usines à gaz et à briquettes que l'on pourrait invoquer, et j'ai déjà dit que leur situation les mettait hors d'état de nuire à la ville. D'ailleurs elles n'exhalent aucune odeur.

Il me faut cependant noter une odeur tout-à-fait dépendante de la situation de Rochefort. C'est, en effet, une ville à la fois fluviatile et palustre. Lorsque le jusant se fait sentir, l'eau, en se retirant, laisse à découvert une surface de vase et de détritus organiques, qui dégage une odeur fade et âcre, indéfinissable.

Mais cette odeur est très légère et on ne s'en aperçoit même pas ; il faut y faire bien attention pour en être frappé.

En résumé, Rochefort n'a pas d'odeurs, ni urbaines, ni industrielles; l'idéal de chaque ville, l'inodoréité, se trouve atteint.

ENVIRONS. — MARAIS

Rochefort est environné de tous côtés par des marais qui exerçaient sur cette ville une influence qui lui a valu sa mauvaise réputation. Aujourd'hui, une grande partie est transformée en prairies, et l'influence néfaste a disparu avec les travaux de desséchement.

Ces marais peuvent se diviser en marais doux et marais salants.

Les premiers sont consacrés à l'agriculture et varient d'aspect, suivant qu'ils sont situés au bord de la mer, ou dans l'intérieur des terres. Au bord de la mer, les marais doux, incomplétement desséchés, forment le sol des prairies naturelles. En temps sec, le sol se fendille et, en temps de pluie, il est recouvert de flaques d'eaux. Mais la variété qui doit le plus nous intéresser, au point de vue de la salubrité de la ville, est celle des marais doux de l'intérieur des terres. Ils sont ou mouillés, c'est-à-dire inondés pendant six mois de l'année, ou complétement dessséchés. Les marais mouillés sont couverts d'eau du mois d'octobre à celui de juin, et quelques bas-fonds ne se dessèchent jamais. Quant aux marais desséchés, ils l'ont été par des moyens que je vais tâcher d'expliquer bientôt.

Les marais-salants diminuent de plus en plus. Autrefois ils occupaient toute la côte ; mais le travail de la mer et les alluvions déposées par la Charente, les ont rejetés au milieu des terres et ils ont été abandonnés. On les nomme alors marais-gâts. Les marais-salants, bien entretenus, loin d'être malsains, contribuent à la salubrité d'un pays ; recouverts d'une faible couche d'eau en

été et complétement noyés en hiver, ils empêchent le dégagement des miasmes et gaz délétères (1).

Les marais mouillés, les marais incomplétement desséchés et les marais-gâts sont donc les seuls nuisibles, et constituent un foyer plus ou moins étendu dans lequel s'élaborent tous les miasmes engendrés par la décompositfon des matières organiques, animales ou végétales.

Il n'y a pas que leur état qui rende les marais des environs de Rochefort nuisibles ; il y a aussi leur situation par rapport à la ville. Je vais donc passer en revue les marais des environs en les divisant en marais des régions Nord-Ouest, de Nord-Est, de Sud-Est et de Sud-Ouest. J'ai déjà indiqué le plus ou moins de fréquence des vents venant de ces directions ; il sera bien facile d'en conclure quels sont les marais les plus nuisibles et de quel côté surtout devront se porter les travaux d'assainissement, s'il y en a à faire. J'indiquerai ensuite quels ont été aux différentes époques de l'histoire de Rochefort, les principaux travaux exécutés en ce sens, et j'examinerai les personnages de cette histoire qui s'en sont surtout occupé. J'exposerai enfin l'état actuel des marais et ce qui resterait à faire.

1° *Marais du Nord-Ouest.* — Les marais de cette direction sont incomplètement desséchés, mais très améliorés depuis quelque temps. Ce sont ceux du Vergeroux, de Saint-Laurent-de-la-Prée, de Charras, d'Yves, de Voutron.

2° *Marais du Nord-Est* — Ce sont des marais desséchés, mais mal entretenus : ceux de Mouillepieds, de Chartres,

(1) Manès. — *Description physique, géologique et minéralurgique de la Charente-Inférieure.*

de Saint-Louis, de Genouillé, de Muron ; celui de Saint-Louis est peut-être le mieux entretenu ; plus haut, du côté d'Aigrefeuille, ce sont des prairies mouillées par les pluies et peu dangereuses. Enfin, vers Surgères, les marais à tourbes sont submergés par des eaux vives.

3° *Marais du Sud-Est.* — C'est le côté le plus favorisé de Rochefort. Là, en effet, on voit de belles prairies, au milieu desquelles coule la Charente, qui ne prend cet aspect jaune et vaseux qu'un peu avant Tonnay-Charente, et qui en amont est claire et vive. De ce côté-là on ne rencontre que la prairie de Rhône, dont les fossés sont mal entretenus.

4° *Marais du Sud-Ouest.* — Si c'est de ce côté que soufflent le plus fréquemment les vents, c'est aussi de ce côté qu'on rencontre les marais dans le plus mauvais état. Toute la partie occupée par les marais de Saint-Agnant, de Brouage, de Marennes, de Saint-Jean-d'Angle et de Saint-Just, d'une grande étendue, évaluée à plus de sept mille hectares, toute cette partie est infectée. Ce sont d'anciens marais salants abandonnés depuis près de trois cents ans ; ils entourent complètement Brouage.

Les anciennes salines sont formées de réservoirs de plusieurs grandeurs ; quelques-unes ont 200 mètres de longueur sur 40 mètres de largeur et de 1 à 2 mètres de profondeur. Sur les fossés règne une végétation luxuriante, qui, pendant les chaleurs, entre en décomposition, après l'évaporation des eaux, avec tous les crustacés, reptiles, poissons, qui s'y trouvaient en hiver ; cette décomposition occasionne des émanations putrides, qui portent au loin la maladie. On sait quels sont les vents les plus fréquents à

Rochefort : ce sont ceux du Sud-Ouest. Qu'y a-t-il d'étonnant après cela, à ce que la ville ne soit pas entièrement débarrassée des fièvres intermittentes ? On doit déjà s'estimer bien heureux d'en voir la proportion tomber si bas. Le Sud-Ouest complètement desséché sera la richesse pour les habitants de Brouage et des environs et la santé assurée pour ceux de Rochefort.

De tout temps on avait compris l'importance du dessèchement des marais. Dès 1635, avant la fondation de Rochefort, on tenta le dessèchement des marais de Brouage (1). Lors de la fondation, on ne s'occupa de dessécher que la partie nécessaire aux constructions de la ville naissante, et les choses restèrent pendant quelque temps dans le *statu quo*. Mais, chaque année, des épidémies décimaient la population. En 1735, une sorte de typhus fut attribué aux plantations d'arbres. MM. Cochon-Dupuy (père et fils) firent partie d'une commission chargée d'examiner la question. Ils firent faire de nouvelles plantations et déclarèrent urgent de creuser des fossés dans les marais pour favoriser l'écoulement des eaux.

En 1750, M. Saccardi, ingénieur, signalait l'état des marais trop plans et couverts de flaques d'eau ; il y ajoutait un projet d'irrigation.

En 1762, Dulaurens, 2e médecin de la marine, fit un mémoire étendu sur les maladies qui affligaient le port et sur « la nécessité d'améliorer les environs en desséchant une partie des marais qui entourent Rochefort, par l'ouverture de canaux pour l'écoulement des eaux (2). » Le ministre, ennemi acharné du port de Rochefort, repoussa

(1) Maher. — *Loc. cit.*

(2) Dulaurens. — *Représentations au roi sur un projet de desséchement*, 1772.

ces idées. Mais Dulaurens ne se désespéra pas. Il étudiait toujours les travaux à faire. Il formait, en 1776, une compagnie et demandait, en son nom, « qu'on lui confiât la direction des travaux de desséchement des marais de la Boutonne et qu'on lui abandonnât, en dédommagement des dépenses qu'il ferait, la moitié des terrains rendus à l'agriculture. » Le ministre, confiant (ce n'était plus le même), chargea M. d'Ablois d'examiner le rapport. Cet intendant, prévenu contre Dulaurens, le représenta comme un « entreprenant qui veut tout embrasser sans avoir sérieusement étudié chaque chose. » Le projet fut abandonné. Le bien public était encore sacrifié à des haines et à des jalousies personnelles.

Cependant, la marine prit sur elle de faire creuser un canal de desséchement de chaque côté de la route de Martrou, pour le marais compris entre la levée des Blanchets et l'Avant-garde du port.

Enfin, M. Guizan, ingénieur capable, qui avait entrepris des travaux d'assainissement à Surinam et à Cayenne, fut chargé (1780) de « faire des études pour donner de l'écoulement aux eaux stagnantes, que l'on considère comme la première cause de l'intempérie de Rochefort. »

M. de Broglie, lors d'une inspection militaire qu'il fit à Rochefort, en 1779, put voir de près l'effet désastreux causé dans cette ville par le voisinage des marais.

Il adressa au marquis de Castries deux mémoires, dans lesquels, « d'après les reconnaissences et devis du sieur Guizan », il demandait de « dessécher et vivifier des terrains considérables. » Il prit donc une part bien active et bien efficace à la décision formulée par l'arrêt du conseil, du 30 octobre 1782, ordonnant les travaux. Ce personnage avait été oublié dans toutes les histoires de Rochefort ;

c'est M. Polony (1) qui retrouva, il y a quelques années, dans les archives du service des ponts-et-chaussées, mention de ce bienfaiteur inconnu. Il en fit l'objet d'une communication à la Société de géographie de Rochefort.

M. de Reverseaux, intendant de la généralité, arriva au moment où fut envoyé de Paris, l'ordre de commencer les travaux, en 1782. Déjà Vauban avait formulé le projet d'un canal de Brouage à la Charente, et de la Seudre à Brouage ; mais les travaux furent interrompus et repris en 1715 et 1716, puis encore une fois interrompus.

Les ingénieurs Duchesne et Leclerc furent mis à la tête de l'entreprise. Des hommes pris dans les régiments travaillaient toute la journée ; le canal de Brouage fut recommencé. On établit quelques digues pour arrêter le débordement de la rivière, et, sur la rive droite, le canal de Charras fut creusé en partie.

Mais la Révolution arriva, qui arrêta les travaux. M. de Reverseaux fut guillotiné. Faute d'entretien, par suite d'affaissements et d'empiètements successifs, ces travaux, qui avaient donné tant de peine à construire, furent à peu près détruits.

Cochon-Duvivier, médecin de la marine, fit un mémoire, le 12 frimaire an XIII, dans lequel, entre autres choses, il s'occupait de l'assainissement des marais (2).

De 1804 à 1812, les travaux furent encore une fois repris. Cochon-Duvivier obtint du premier Consul une allocation d'un million. M. Masquelez, ingénieur des ponts-et-chaussées, fut envoyé à Rochefort, et ce fut lui qui put enfin réaliser la

(1) POLONY. — *Un personnage historique et le Desséchement des marais de Rochefort* (1885-86). — *Société de géographie.*

(2) COCHON-DUVIVIER. — *Dessèchement des marais de Brouage.*

pensée de Vauban, de Dulaurens, de Reverseaux et de Cochon-Duvivier. Il se consacra à cette œuvre immense avec un dévouement et une abnégation dont tout le pays ne saurait lui être trop reconnaissant.

En même temps, à Marennes, se trouvait un sous-préfet, M. Le Terme, qui mit au service de son arrondissement son énergie et son intelligence. C'est lui qui, intéressant les populations à cette œuvre commune de salubrité, les amena à former des Sociétés syndicales et à dessécher elles-mêmes les marais, d'après les plans de M. Masquelez (1). C'est lui qui obtint la construction de la route de grande communication entre Marennes et l'intérieur de la Saintonge. Aussi a-t-il laissé dans le pays un souvenir impérissable.

Il me reste à indiquer les travaux exécutés par M. Masquelez. Ce sont d'ailleurs les seuls qui aient été faits ; depuis, M. Guillemain a ajouté quelques canaux secondaires, et a continué et achevé le canal de la Seudre à la Charente, que son prédécesseur avait projeté et commencé.

Les marais sont partagés en parties carrées ou *carreaux*, par des fossés, de 2 mètres de largeur sur 1 mètre 1/2 de profondeur. Ces fossés se rendent à d'autres de trois mètres de largeur : ce sont les ceintures. Puis les différentes ceintures du marais se vident à un canal principal, qui lui-même jette ses eaux à la rivière ou à la mer. Ajoutons à cela les digues des bords de la Charente et nous aurons le système, mis à exécution en grande partie, du dessèchement des marais, par M. Masquelez.

(1) Le Terme. — *Notice sur les marais de Marennes*, 1826.

Je vais maintenant passer en revue les travaux exécutés sur chaque rive de la Charente.

Rive droite. — Des digues furent établies du fort Vasou jusqu'au port militaire, en contournant le chenal de Charras. Ces digues sont situées à une vingtaine de mètres des bords du fleuve, et, derrière, se trouve un large fossé destiné à recevoir les eaux des marais ; ce fossé se déverse dans la Charente par des chenaux avec ponceaux à vanne.

Le canal de Charras, de 19 kilomètres de longueur, traverse les marais de Charras, de Voutron et de la Cabane, de Villeneuve, et est complété par un canal secondaire situé plus à l'Ouest et partant des marais du Vergeroux pour aller se joindre au canal de Charras dans les marais de Muron. Le marais de Ciré est traversé par le canal de Ciré.

A l'Est de Rochefort, les canaux des Dorades et des Parpaings complètent la ceinture des canaux qui environnent la ville au Nord. Le marais de Saint-Louis est tout sillonné de canaux se rendant à celui des Dorades et de là dans la Charente, en amont de Rochefort.

Enfin le petit canal des Blanchets va de Rochefort à la Charente, en traversant le marais des Blanchets.

Rive gauche. — Des digues, absolument semblables à celles de la rive droite, partent de la Fontaine de Lupin pour aller se terminer au canal de la Bridoire.

Canal et havre de Brouage. — Le canal de Brouage proprement dit est compris entre les deux écluses de Brouage et de la Bridoire. Il a 13 kilomètres de longueur et une largeur moyenne de 17 mètres ; sa profondeur est de 2

mètres 50. Il est navigable en toute saison. Il est continué d'un côté par le chenal de la Bridoire (500 mètres environ) qui le conduit jusqu'à la Charente, à mi-chemin environ de Rochefort à Tonnay-Charente, par la rivière. De l'autre côté, se trouve le havre de Brouage, qui a 5 kilomètres et demi de longueur, qui relie Brouage et son canal à la mer. Ce canal reçoit sur son parcours les eaux des marais de Brouage, de Beaugeay et le canal de Pont-l'Abbé.

J'ai dit qu'il avait été continué par M. Guillemain et rejoint au canal de jonction de la Seudre à la Charente. La partie sud des marais de Brouage se trouve dans l'arrondissement de Marennes. M. Le Terme fit rétablir par les Sociétés syndicales le canal de la Broue, qui avait déjà été creusé sous M. de Reverseaux. Ce canal traverse les marais de Saint-Sornin, de Saint-Just et de Saint-Jean d'Angle et va se jeter dans le canal de jonction.

Tels sont les travaux d'assainissement exécutés dans les deux rives du fleuve. Le résultat, je l'ai montré dans la première partie, a été merveilleux ; mais il ne faut pas s'arrêter là : que les résultats obtenus soient plutôt pour nous un puissant encouragement pour les progrès à réaliser.

La partie nord des marais est assez bien desséchée. Il faut veiller avec le plus grand soin à l'entretien des canaux. L'établissement des écluses, à Charras, a permis d'arriver à un résultat sérieux. Les canaux, en été, étaient quelquefois à sec ; on peut maintenant ouvrir l'écluse et couvrir d'eau le fond des fossés. Y a-t-il, au contraire, trop d'eau et menace d'inondation des marais ? On ouvre à marée basse et l'eau s'écoule. Toujours de l'eau et jamais trop dans ces canaux ; voilà ce qui a rendu ce côté inoffensif pour Rochefort.

La partie sud (rive gauche) est, au contraire, encore malheureusement bien loin d'être desséchée, comme il serait à désirer qu'elle le fût. Il faudrait faire dans les marais de Brouage, Saint-Jean d'Angle, Saint-Just, les travaux qui ont été faits dans les marais de Saint-Louis, par exemple : nivellement général et irrigation bien entendue. C'est à ce prix seulement qu'on parviendra à convertir ce pays stérile et dangereux, en campagnes fertiles et saines.

Il est, d'ailleurs, un moyen adjuvant, indépendamment des immenses travaux qui resteraient à faire : l'arbre assainit, il filtre l'air et le purifie, faisons des plantations et arrêtons les déboisements (1).

Des études ont été faites pour planter dans les marais. Lesson a signalé le tamarin (2), on en a placé sur les bords des fossés bordant la route de Martrou. M. Peyremol a fait des essais sur l'*Eucalyptus globulus*, mais il n'a obtenu qu'un demi succès au Jardin botanique de la marine à Rochefort. M. Maher (3) a signalé le tournesol commun, « dont on pourrait sans aucune dépense que celle de la graine, couvrir tous les jets des fossés qui entourent nos prairies. » Il est bien d'autres arbres, sans aller si loin, qui viennent dans les marais : l'ormeau et le peuplier sont assez répandus dans les environs, sur les levées qui bordent les fossés.

En résumé, on a beaucoup fait pour le dessèchement

(1) C. Delavaud. — *Etudes sur l'importance des plantations d'arbres aux environs de Rochefort.* (*Soc. géog.*, 1879).

(2) Lefèvre. — *Éloge historique de R.-P. Lesson*, 1850.

(3) Maher. — *Loc. cit.*

des marais de Rochefort ; mais il reste beaucoup à faire. Desséchons, irriguons et plantons, tous les efforts doivent être communs. La santé est à ce prix : les résultats déjà obtenus le prouvent.

LA RUE

« La rue, dit Fonssagrives (1), est l'unité hygiénique de la ville ». On voit quelle importance il attachait à cette partie de la ville.

Je vais donc étudier les rues à deux points de vue : d'abord leur état, puis leur entretien.

Dans leur état, je passerai successivement en revue : 1° les dimensions ; 2° l'orientation ; 3° la pente ; 4° la chaussée, son revêtement et sa forme ; 5° les accessoires de la rue, (ruisseaux, bornes-fontaines, urinoirs et water-closets).

Je verrai ensuite de quelle façon se fait leur entretien, c'est-à-dire : 1° le balayage et l'enlèvement des immondices ; 2° l'enlèvement des boues et des neiges ; 3° arrosement des rues.

ÉTAT

Dimensions. — S'il fallait diviser les rues de Rochefort en diverses classes, suivant leur largeur, ce serait une tâche bien facile. Il n'y a pas de petites rues, pas de ruelles, pas d'impasses, pas de passages. On ne peut donc noter que des grandes rues et des rues moyennes. La plus étroite, en effet, est la rue de la Madeleine, qui a encore 6 mètres de large. Les plus larges sont la rue Saint-Louis et la rue des Vermandois, qui ont 20 mètres de large ; puis viennent les rues de l'Arsenal (18^{m}), Lafayette (15^{m}), du Port (15^{m}), Laforêt, Cochon-Duvivier, Audry-de-Puyravault (12^{m}) ; les autres ont de 10 à 12 mètres.

(1) Fonssagrives. — *Hygiène et assainissement des villes.*

Dans le faubourg, la rue Gambetta a 18 mètres de largeur, en moyenne ; la largeur des autres rues varie entre 7 et 10 mètres.

Quant à leur longueur, elle est celle de la ville, soit en largeur, (rues transversales) soit en longueur (rues longitudinales) suivant la direction des rues, puisque celles-ci vont d'un bout à l'autre de la ville.

Orientation. — Toutes les rues se coupent à angle droit et sont perpendiculaires entre elles. Les unes sont longitudinales ; ce sont celles qui sont parallèles à l'Arsenal (type : la rue des Fonderies, en ville ; rue de la Barrière, dans le faubourg) ; les autres sont transversales (rue de l'Arsenal, en ville, et Gambetta, dans le faubourg). Etant connue cette disposition des rues, il est très facile d'en déduire leur orientation. Les rues longitudinales suivent à peu près la direction Nord-Sud, et les rues transversales celle Est-Ouest.

Pente. — La pente est variable, non seulement pour chaque rue, mais même pour les différentes parties de la même rue. Je ne signalerai ici que la pente de fatigue, celle que l'on a à vaincre lorsque l'on marche. A Rochefort, elle n'existe pour ainsi dire pas ; le terrain est plan et si la pente générale est dirigée vers le S.-O. de la ville, on ne s'en aperçoit guère en marchant.

Quant à ce qui est de la pente pour l'écoulement des eaux, et qui justifie la remarque que je viens de faire sur les diverses pentes de la même rue, je l'étudierai avec les ruisseaux (accessoires de la rue).

Chaussée. — La chaussée des rues de Rochefort est de

la catégorie des chaussées bombées, c'est-à-dire à voussure centrale avec revers terminés par des ruisseaux.

Quant au revêtement de la chaussée, il a été toujours à Rochefort l'objet de préoccupations incessantes de la part des hygiénistes de la ville.

Bégon, le premier, s'en occupa avec le plus grand soin et la plus grande sollicitude ; Dulaurens, chargé de la police de la ville, en 1768, rédigea une sorte de Code pénal en 35 articles, pour contraindre les habitants à la propreté. Les matériaux déposés aux coins des rues durent être enlevés. Le pavage, qui avait été ordonné d'abord par Bégon, fut refait en partie. Ensuite, Cochon-Duvivier obtint de la municipalité que le pavage soit achevé et maintenu en bon état. M. de Sérigny, nommé maire en 1817, compléta les travaux et fit faire des irrigations dans les rues.

Aujourd'hui, le pavage ne laisse rien à désirer. Les pavés du sommet de la chaussée sont en granit. Les contreforts qui joignent la partie centrale aux ruisseaux, sont encore en pierre blanche, dans deux ou trois rues ; dans les autres, ils sont aussi en granit. Dans toutes les rues, le pavage est régulier et bien plan : à peine signalerai-je quelques parties de la rue Amiral-Courbet qui, sur les côtés de la chaussée, auraient réellement besoin d'être remises en état.

Accessoires de la rue. — 1° *Ruisseaux* : Les ruisseaux, qui ne sont, à proprement parler, que les affluents des égoûts, ont donc une importance qui justifiera l'attention que je leur accorderai.

A Rochefort, les ruisseaux sont doubles, formés de dalles creuses, bien cimentées entre elles ; ils sont dis-

posés de chaque côté de la rue, le long du trottoir. Une chose à remarquer : c'est que les rues transversales seules sont munies de ces ruisseaux dans toute leur longueur, et coupent les rues longitudinales, qui, elles, n'ont que des tronçons de ruisseaux. De cette façon, les rues longitudinales peuvent se diviser en autant de fragments de rues qu'il existe d'espaces entre les rues transversales. Chacun de ces espaces présente un dôme plus ou moins rapproché de l'une ou l'autre extrémité, et qui est le sommet d'où s'écouleront les eaux pour se rendre dans les ruisseaux des rues transversales voisines. Les rues transversales elles-mêmes présentent la même figure que chacun de ces tronçons de rues longitudinales. Chacune a son point plus élevé que les deux extrémités de la rue, et de là, recueillant en chemin les eaux des ruisseaux collatéraux, les eaux vont se déverser à l'Est et à l'Ouest de la ville.

Je montrerai, lorsque j'étudierai les égouts, que toutes les eaux, suivant les pentes indiquées, vont se rendre par des aqueducs et des déversoirs dans les quelques égouts qui existent à Rochefort.

2° *Urinoirs et Water-closets.* — Les urinoirs sont les accessoires indispensables de la rue, et cependant à Rochefort ils sont en très petit nombre, et ont une situation que l'on pourrait désirer meilleure. Ainsi, dans le centre de la ville, il n'y en a pas, et dans le faubourg, il n'y en a qu'au cimetière et sur la place Notre-Dame.

On peut les diviser en :

Urinoirs d'angle : 2, tous les deux situés au nord de la rue des Fonderies, le long des Fonderies de la marine ;

Urinoirs de face : 5, à l'Hôpital maritime (près de la

porte d'entrée), place Notre-Dame du faubourg, près du cimetière, à l'entrée du Port de commerce et à la porte Bégon ;

Colonnes creuses : 5. 4 le long du Rempart et une près de la porte de La Rochelle (sur le cours Roy-Bry).

Kiosques : 4, au coin de la place La Galissonnière, près de la porte La Rochelle (sur le rempart), près du square, (à l'entrée du Faubourg) et place Vaudreuil.

Quant aux water-closets publics, il n'y en a que deux : près de l'entrée du Port de commerce et le long du Chenal, entre les deux Bassins de commerce (près de l'ancienne Fontaine).

Les urinoirs sont bien tenus et on ne peut leur reprocher que d'être en trop petit nombre. Ils sont arrosés continuellement par un jet en nappe, coulant sur une surface soit d'ardoise, soit de pierre, enduite de goudron.

De là, l'eau va dans les ruisseaux puis dans les égouts.

Les water-closets laissent beaucoup à désirer : les deux qui existent seraient à remplacer. Ils ne sont formés, en effet, que d'une pierre percée d'un trou central. Ils sont en plein air et munis simplement d'une plaque de tôle placée en avant pour les isoler de la rue.

Les autres accessoires de la rue (bornes-fontaines, bouches d'irrigation) seront étudiés dans le chapitre des eaux de la ville.

Je viens de passer en revue toutes les parties des rues de Rochefort ; leur largeur place la ville dans les meilleures conditions hygiéniques.

Étant donnée la prédominance des vents du Sud-Ouest, l'orientation des rues est la meilleure et leur disposition à angle droit favorise considérablement la circulation de l'air.

La chaussée est en bon état et a une forme convenable.

Les urinoirs, trop peu nombreux, répondent aux exigences les plus sévères ; les water-closets seuls laissent à désirer, par suite et de leur état et de leur trop petit nombre.

Je viens d'étudier l'état de la rue à Rochefort ; voyons maintenant son entretien :

ENTRETIEN

1° *Balayage et enlèvement des immondices.* — Les rues sont balayées deux fois par jour, par des escouades de balayeurs et balayeuses, établies dans chaque quartier et placées sous la surveillance d'agents spéciaux. Le matin, de grands tombereaux passent dans les rues et enlèvent les matériaux et dépôts, disposés en tas devant les maisons. Le soir, après le second balayage, de petits tombereaux font le même service.

2° *Enlèvement des boues et des neiges.* — Les boues sont enlevées par le service des cantonniers dans la rue Denfert-Rochereau, qui est la route nationale. En ville, le pavage évite cette corvée ; dans le faubourg, les boues sont raclées, puis enlevées dans les tombereaux.

En temps de neige, rare à Rochefort, les habitants sont tenus de faire balayer le devant de leurs maisons et leurs trottoirs, et la chaussée l'est par des escouades supplémentaires de balayeurs. Un service spécial de charrettes est organisé et enlève la neige.

Arrosement des rues. — Cet arrosement comprend deux parties : l'irrigation des ruisseaux par l'eau des fontaines placées en amont (je l'étudierai avec les eaux de la ville) et l'aspersion de la chaussée elle-même : celle-ci ne se fait pas à Rochefort. Cependant les promenades du cours d'Ablois et la place Colbert sont arrosées, en été, plusieurs fois par semaine, par les fontainiers de la ville.

PROMENADES ET PLANTATIONS

Les promenades de Rochefort sont le Cours d'Ablois, le Cours Roy-Bry avec son square, le Jardin public, le square à l'entrée du Port de commerce et celui que l'on fait actuellement à l'extrémité sud de la rue Denfert-Rochereau.

Le Cours d'Ablois, planté d'arbres qui, par leur grandeur, en font l'ornement, est entre la ville et le faubourg : cette promenade, pourvue de nombreux bancs, sert en même temps de lieu d'exercices pour la garnison. Les foires s'y tiennent aussi et, attirant plus de promeneurs, rendent cette promenade plus animée. Elle a une pente légère du Nord au Sud, et présente trois allées principales, munies chacune de deux ruisseaux, qui permettent aux eaux de pluie de suivre la pente du terrain et de se déverser dans les ruisseaux de la rue Gambetta et de là dans l'égoût. Ces trois allées sont sablées et bordées d'arbres ; le reste de la promenade présente des plantations d'arbres sans régularité aucune ; dans cette partie, il n'y a même pas d'allées tracées.

Le Cours Roy-Bry est construit sur le même type. C'est près de ce dernier que se trouve le petit square Roy-Bry, dans lequel on remarque un bassin contenant de l'eau fréquemment renouvelée, et un kiosque pour la musique. De nombreux bancs et des massifs bien entretenus, entremélés de pelouses, contribuent à y faire affluer les promeneurs.

Le square de l'entrée du Port de commerce trouve son attraction dans la vue du passage des navires, de la Cabane-Carrée, des environs et des mouvements du port de guerre et du bassin à flot.

Quant au Jardin de la Préfecture maritime, qui fut

ouvert au public en 1750 (1), il peut se diviser en trois parties tout-à-fait distinctes, qui, par leur diversité, offrent un attrait de plus aux promeneurs. Une partie est un Jardin, avec un bassin dans lequel se trouve un jet d'eau. Une autre est la réunion d'allées parallèles formées par des marronniers et des tilleuls magnifiques. La régularité de cette promenade, la présence de bon nombre de bancs très commodes et l'ombrage attirent l'été une foule d'habitants sous les arbres superbes qui la composent. La troisième partie est un parc à allées convergentes vers un rond-point. Ce n'est pas la partie la moins agréable de cette charmante promenade, qui était autrefois le Jardin du Roi.

Les plantations sont à Rochefort en très grand nombre, et elles sont loin d'y être inutiles, car, si on a pu dire que « l'arbre est en même temps un instrument d'aspiration, de filtrage et de désinfection, (2) » on pourra, avec non moins d'à-propos, nommer l'arbre le poumon de la ville, puisqu'il respire pour elle et lui prépare son air.

Les rues Lafayette, de l'Arsenal, Amiral-Courbet et la place Colbert sont bordées d'arbres. Le terre-plein du Rempart, appelé Cours Dulaurens et Cours Reverseaux, est orné de trois rangées d'arbres.

Je signalerai encore la Pépinière de la marine qui, située au sud-est de la ville, n'est pas, au point de vue sanitaire, complétement inutile. Ces plantations, jointes à celles de toutes les promenades que je viens de passer en revue, font de Rochefort une ville favorisée. On voit donc qu'à ce point de vue, elle n'a rien à envier aux autres villes.

(1) On devait le tracer plus tard.

(2) Fonssagrives. — *Loc. cit.*

VILLE SOUTERRAINE

L'étude de la ville souterraine comprend celle de la circulation souterraine et celle des cimetières.

La canalisation d'une ville se compose de deux espèces de canaux : les canaux afférents qui apportent le gaz et l'eau et les canaux efférents destinés à emporter au loin : 1° l'humidité du sol, et c'est le drainage de la ville ; 2° les résidus de toute sorte, conséquence de la vie et de l'activité des habitants ; 3° les eaux superficielles ; les égoûts pourvoient à ces deux derniers intérêts.

Le drainage n'existe pas à Rochefort ; je signalerai cependant quelques maisons munies dans leurs caves de puits perdus, destinés à prévenir la trop grande humidité, en hiver.

Je vais donc successivement étudier le gaz (éclairage public), les eaux, puis les égoûts.

ÉCLAIRAGE PUBLIC

Les périodes de couvre-feu et de clarté lunaire, et des chandelles, flambeaux et lanternes, ont duré à Rochefort jusqu'au moment où, en 1785, fut élaboré, puis mis à exécution, un projet d'éclairage. Les habitants furent imposés, et bientôt la ville fut éclairée par 80 réverbères, pendant l'hiver de 1786 (1). Peu à peu le nombre des réverbères fut augmenté jusqu'au moment où ils furent remplacés par le gaz d'éclairage.

Actuellement, la ville est munie d'un éclairage public bien conditionné. Une usine, bâtie à la porte Nord de la ville, lui fournit la lumière qui lui manquait.

Toutes les rues sont éclairées par plusieurs becs de gaz, allumés jusqu'à minuit. A cette heure fixe, on en éteint la moitié ; l'autre moitié éclaire le reste de la nuit. Cependant, les jours de clair de lune, on se dispense d'éclairer. De nombreux particuliers ont voulu profiter du même avantage et ont acheté des concessions. (2)

Le gaz est porté en ville et jusqu'à l'extrémité des faubourgs par des tuyaux en fonte ; les plus petites ramifications seules de cette canalisation sont en plomb.

L'Usine à gaz fournit même la ville de Tonnay-Charente (à 6 kilomètres de Rochefort) ; mais une usine, bâtie dans cette petite ville, va lui fournir un éclairage qu'elle était obligée de faire venir de si loin.

(1) Viaud et Fleury. — *Loc. cit.*

(2) Nombre de mètres cubes de gaz livrés à la ville par jour. 2.800 mètres cubes.
— — marine — . 400 —
Nombre de becs de gaz..... 580
Nombre de concessionnaires..... 1.200

LES EAUX

Ce qui manquait à Rochefort, lors de sa fondation, était l'eau. On n'en trouvait nulle part. Les habitants creusaient bien des puits ; mais l'eau contenait du chlorure de sodium en trop grande proportion, et les puits, situés trop près des lieux d'aisances, étaient infectés.

Bégon avait fait venir l'eau d'une source, près de l'ancien prieuré de Saint-Éloi, à Tonnay-Charente, par des conduites en bois, qui ne résistèrent pas longtemps. Réparées en 1679, elles ne durèrent qu'un moment ; d'ailleurs, l'eau obtenue dans ces conditions ne valait pas grand'chose : elle était mélangée de limon et toute troublée en arrivant en ville. Les propriétaires des prés et champs où passaient les conduites plantaient des arbres près des tuyaux, et les racines, en se développant, les disjoignaient. Alors (5 juin 1727) paraît un arrêt prescrivant de ne pas planter d'arbres à moins de douze pieds des canaux.

Déjà, en 1704, un sieur de Joué avait fait une étude pour mener à Rochefort les eaux de la Gère ; mais, faute de fonds, le projet fut repoussé.

En 1744, Saccardi, ingénieur des bâtiments civils, fit un rapport sur les fontaines de la ville : les sources donnaient peu d'eau ; une grande quantité se perdait avant d'arriver à la porte Charente, et le reste à peu près dans le trajet de la porte Charente à la fontaine de l'Amiral.

En face du Magasin des vivres, on trouva un bassin naturel ; la source fut encaissée (1746), et on y éleva trois pompes ; mais elle était bien insuffisante.

Le P. Ferry présenta un mémoire proposant de prendre

l'eau de la Charente. Il se basait sur ce qu'à 2/3 de jusant l'eau est très sapide. Ce projet fut encore rejeté.

Enfin, le sieur Lecloustier, ingénieur fontainier, et Saccardi firent un plan qui devait coûter 240,000 livres. La ville en supporterait le cinquième. On prendrait l'eau des sources de Fourangeard, des Moines et d'une autre petite source qu'on ramasserait en route. Les tuyaux de Fourangeard et de la Touche se réunissaient au réservoir de Pijara et de là allaient au Château-d'eau, fait sur la hauteur de la Coudre. Puis un tuyau portait l'eau à la porte Charente. Là, nouvelle division : un tuyau à l'hôpital Royal, à l'Orphelinat, à la Corderie et aux Nouvelles-Formes ; l'autre à l'intendance et de là à la place, où il y avait un bassin contenant 5 à 6 tonneaux (Arrêté du 15 juin 1751). Cette fois, le projet fut exécuté ; mais les tuyaux de grès, reposant sur un sol mou, s'enfoncèrent et durent être remplacés par des tuyaux en plomb.

L'eau jaillit enfin en ville (1754), et sur la Fontaine de la place Colbert on inscrivait :

Lœta diu varios errabam nympha per agros ;
Lœtior in vestris mœnibus ecce fluo.

Il y avait de l'eau, c'est vrai, mais en quantité très minime, par rapport à la population croissante de la ville. C'est bien ce qu'avaient compris deux hommes aussi dévoués que capables : La Bretonnière, ingénieur en chef, et Cochon-Duvivier, car ils ne cessaient d'appeler l'attention de la ville sur la nécessité d'un approvisionnement d'eau potable. Ils proposaient de prendre les sources des Écumières et de dériver les eaux de la Gère, près de Marencennes ; mais les dépenses effrayèrent, et on ne put donner suite à ce projet.

Les choses en restèrent là jusqu'en 1870, époque à laquelle la ville a fait un emprunt de 1,100,000 francs pour établir le système des eaux comme il est maintenant.

Voyons donc quelles étaient, avant ces travaux, les ressources de la ville :

La Pompe à feu établie près du bassin de commerce, servait à envoyer au Château-d'eau deux sortes d'eaux :

1° L'eau de la Charente, pour les soins de propreté, les bains, le lessivage du linge de l'Hôpital de la marine ; pour les irrigations dans les rues de la ville et pour les divers établissements de la marine ;

2° L'eau des sources de Fourangeard (absorbée à elle seule par la marine) et de la Touche. Cette eau, de bonne qualité, pouvait avantageusement être utilisée pour l'alimentation. Mais il n'y en avait que deux litres et demi par jour et par habitant. On était loin de compte. Encore, l'été, la source diminuait de débit, et la marine venait au secours de la ville. Par suite de cette pénurie, il arrivait forcément que la plus grande partie des habitants étaient obligés de demander à des puits, creusés dans leurs maisons, l'eau qui leur manquait. Mais les eaux de ces puits, analysées par MM. Roux, Jouvin et Peyremol, pharmaciens de la marine (303 analyses), ont été reconnues d'une qualité tout à fait inférieure. La moyenne générale des degrés hydrotimétriques est de 48,57 et, en moyenne générale, 1 litre d'eau contient 0 gr. 331 de chlorure de sodium. Plus les puits se rapprochent du bas du faubourg, plus on trouve de chlorure de sodium dans leurs eaux (1). Il en est de même pour ceux creusés dans les

(1) B. Roux. — *Les eaux de Rochefort.*

terrains où domine le bri. D'ailleurs, tous ces puits étaient et sont encore infectés par des infiltrations dues au voisinages des fosses d'aisances.

On voit donc quelle était la pauvreté de la ville à cet égard, et on ne s'étonnera point de toutes les recherches qui ont été faites pour remédier à un tel état de choses. Je ne citerai ici, qu'en passant, les recherches faites à l'Hôpital maritime, recherches qui ont abouti à la découverte d'une source thermale (40° 6, et 42° au début) à 856 mètres de profondeur. C'est une eau minérale véritable que M. B. Roux (1) place dans la catégorie des eaux salines et ferrugineuses, à côté des eaux de Bourbonne-les-Bains. L'eau artésienne de Rochefort a, d'ailleurs, été expérimentée cliniquement par MM. Drouet et Maisonneuve, qui lui ont reconnu des propriétés actives et l'ont utilisée pour le traitement des diverses formes de l'anémie, les engorgements du foie, les dyspepsies, les rhumatismes, les ulcères atoniques, les arthrites chroniques et les engorgements glandulaires. Mais, ce puits artésien ne fournissant que de l'eau thermale, il fallait chercher ailleurs de l'eau potable.

M. Guillemain (1861 et 1863) proposa de prendre dans la Charente l'eau nécessaire à l'entretien de la ville et aux besoins des habitants; mais M. Roche démontra, par des analyses des eaux du fleuve, la présence de matières organiques en dissolution, surtout pendant l'été. Le projet fut abandonné.

Modifiant l'ancien projet du sieur de Joué (1704) et de Cochon-Duvivier, M. Roche, membre du Conseil municipal, émit une idée nouvelle : il proposa d'utiliser les sources de

(1) B. Roux. — *Analyse de l'eau artésienne.* (*Archives de médecine navale*).

la rive droite de la Gère, mais ces sources, situées à vingt six kilomètres de Rochefort, sont à neuf mètres seulement au dessus du niveau de la mer. Il devint donc impossible, par suite de la dépense colossale que la ville aurait à supporter, de s'arrêter à un projet si onéreux.

C'est alors qu'on eut recours à M. l'abbé Richard. Celui-ci se rendit aussitôt à l'invitation qu'on lui fit et indiqua sur les deux penchants du côteau de Puyjarreau, des sources abondantes que M. Bourgeat, architecte de la ville, fut chargé d'aller reconnaître. Celui-ci, dans un rapport (1) d'une clarté et d'une précision merveilleuses, énumère les divers sondages qu'il pratiqua, fait l'estimation du débit des sources, et termine en exposant les procédés à employer pour utiliser cette découverte et amener à Rochefort de l'eau potable en quantité très suffisante.

Ce projet fut accepté et mis à exécution.

Je vais examiner successivement les diverses parties de ce grand travail, d'une utilité capitale pour Rochefort. Je passerai en revue : 1° les sources ; 2° la conduite d'amenée ; 3° les machines élévatoires ; 4° le réservoir ; 5° la canalisation.

1° *Les Sources.* — M. Bourgeat s'est borné à explorer la vallée du Tail, de Villeneuve à Châteauroux, sur une ligne de 300 mètres. Il n'examina point l'autre versant, car de ce côté là, il trouva des sources d'un débit assuré de 3,000 mètres cubes par jour. L'eau ainsi recueillie donna à l'analyse des résultats satisfaisants. Peut-être, toutefois, contient-elle une proportion élevée de sels calcaires.

2° *Conduite d'amenée.* — Elle a 3,700 mètres de longueur

(1) Bourgeat. -- *Projet de distribution d'eau*, 1867.

et part de Châteauroux pour aller à la Basse-Coudre, où est la machine élévatoire. Cette conduite a une hauteur, sous voûte, de 1^{m} 70. Une portion, en plein marais, dans une longueur de 600 mètres, est entièrement construite en ciment. De 100 en 100 mètres on a établi des regards perdus, pour les réparations, et des regards à escaliers, pour visiter l'aqueduc, qui est construit de telle sorte qu'en cas de réparation, on peut en isoler un fragment de 100 mètres, sur un point quelconque.

3° *Machines élévatoires.* — Les machines sont établies à la Basse-Coudre. Ce sont des machines horizontales mettant en mouvement quatre corps de pompe. Elles puisent l'eau dans l'aqueduc et la refoulent par une conduite en fonte, de 3,500 mètres de longueur sur 0^{m} 35 de diamètre, jusque dans le réservoir de la ville.

4° *Réservoir.* — Ce réservoir, placé dans le Château-d'eau, est situé sur le Rempart. Il est à 27^{m} 18 au-dessus du niveau de la mer. Le bassin, divisé en deux compartiments, contient 2,000 mètres cubes d'eau. Son élévation permet de desservir les étages les plus élevés de la ville.

5° *Canalisation.* — Du Château-d'eau partent, de tous côtés et dans toutes les rues de la ville et du faubourg, des tuyaux en fonte portant l'eau attendue depuis si longtemps. Les tuyaux, d'un diamètre initial de 35 centimètres, ne sont, dans la rue du Port, que de 0^{m} 08. Des conduites secondaires viennent se relier à ces conduites principales et complètent le réseau.

Telle est la distribution de l'eau en ville en tant que construction. Voyons maintenant son fonctionnement.

Les sources peuvent fournir plus de 3,000 mètres cubes d'eau par jour (soit 100 litres par jour et par habitant, en prenant une population moyenne de 30,000 habitants). Cette quantité d'eau est distribuée en ville par 34,000 mètres de conduites environ. 63 bornes-fontaines, 2 fontaines Wallace, et une vasque sur la place Colbert, ont été établies successivement et fournissent l'eau pour le puisage. Pour que, par leur débit normal, les rues ne soient pas inondées, les bornes sont réglées à un demi-litre par seconde.

Des branchements ont été réservés pour l'irrigation. 121 bouches servent à alimenter les ruisseaux et restent ouvertes tous les jours, pendant trois heures, le matin, après le nettoyage.

28 bouches d'arrosage établies sur les promenades et dans les jardins et squares donnent la fraîcheur en été.

Enfin, en cas d'incendie, 12 bouches spéciales ont été installées dans les points où n'existent pas des bornes-fontaines.

La ville est donc dotée d'une distribution d'eau bien entendue. Les habitants ont voulu en profiter et obtenir des concessions : 940 maisons ont de l'eau à débit libre et 234 à débit mesuré.

Cependant si les sources fournissent 3,000 mètres cubes d'eau, ce n'est pas à dire que toute cette quantité soit consommée par jour. En moyenne, le Château-d'eau ne délivre que 2,000 mètres cubes. Ce n'est que 66 litres 1/2 environ par habitant et par jour. C'est d'ailleurs déjà une bonne proportion pour des habitants qui, avant ces travaux, n'avaient que 2 litres 1/2. Dans quelques années, on deviendra plus exigeant, et si, alors, la municipalité, répondant aux vœux de ses administrés, veut augmenter la quantité d'eau, ce sera très facile et peu coûteux. M. Bourgeat a

construit les aqueducs de façon à ce qu'ils puissent amener une quantité d'eau bien supérieure à 3,000 mètres cubes, et, dans son rapport du 10 septembre 1867, il a signalé sur le versant opposé de Puyjarreau, de nouvelles sources qu'on pourra très commodément mettre en communication avec l'aqueduc déjà construit. Rochefort est donc assuré d'avoir de l'eau d'une façon durable, de qualité suffisante, et en assez grande quantité.

ÉGOUTS

Dans cette étude des égoûts de Rochefort, j'établirai d'abord une division des égoûts; puis, les passant en revue, je les examinerai au point de vue de leur construction (matériaux, forme, pente, dimensions diverses, modes d'abouchement, regards, radier, etc.) de leur fonctionnement, et de la destination définitive des eaux.

Les égoûts de Rochefort peuvent se diviser en égoûts de la ville et égoûts de la marine. Les égoûts de la ville comprendront eux-mêmes les égoûts à ciel ouvert et les égoûts souterrains.

ÉGOUTS DE LA VILLE

1° *Égoût à ciel ouvert.* — Cet égoût est situé dans les fossés du Rempart, qui, depuis longtemps déjà, sont à sec. Il prend son point de départ à la Poterne, près de l'Hôpital civil, et se termine dans le canal et dans l'égoût de Martrou. Il fait donc tout le tour de la ville, des côtés Ouest et Sud-Ouest. Ce n'est pas, à proprement parler, un égoût; ce serait plutôt un ruisseau collecteur des eaux des ruisseaux des rues, et chargé simplement de les porter dans l'égoût de la caserne Martrou. Il est construit en pierres, reliées les unes aux autres, même pour le radier, par un simple mortier. Il reçoit par deux bouches, à la Poterne, les eaux de cette partie de la ville. A l'extrémité de la rue Victor Hugo, le Rempart est traversé par un aqueduc (1704) muni à chaque extrémité d'une grille, et permettant le passage des eaux venant de cette rue et des rues adjacentes.

A la porte de La Rochelle, deux déversoirs viennent apporter leur contingent à cet égoût, qui reçoit encore par un aqueduc, à la Poudrière du coin de la rue du Rempart, et par un déversoir à l'extrémité de la rue Thiers, les eaux d'une bonne partie des quartiers sud de la ville.

Des chasses peuvent être faites dans cet égoût par des décharges de la canalisation des eaux, situées à la Poterne, à la porte de La Rochelle et à l'extrémité de la rue Thiers.

Cet égoût, on le voit, ne répond pas à toutes les exigences : il est à ciel ouvert d'abord, et la construction en laisse ensuite à désirer.

2° *Egoûts souterrains.* — Ces égoûts sont au nombre de deux : celui de l'Hospice civil et celui de la rue Denfert-Rochereau, destiné à recevoir les eaux du Faubourg.

L'égoût de l'Hospice civil part du coin de la rue Thiers et va rejoindre celui de l'Hôpital maritime. Il est construit d'après le système de « tout à l'égoût. »

L'égoût de la rue Denfert-Rochereau (1), construit en 1885, a une longueur de 300 mètres. Il part du coin de la rue Gambetta et va jusqu'à la Vieille-Paroisse. Là, il est continué par un égoût à ciel ouvert, qui va rejoindre celui des fossés de la ville, près du canal de Martrou. La forme en est ovoïde et ses dimensions moyennes sont $1^{m}50$ de hauteur sur $0^{m},80$ de largeur. Sa pente est de $0^{m},002$ par mètre. Le radier a un revêtement de ciment, ainsi que les parois jusqu'à une certaine hauteur.

(1) Thurninger. — *Rapport du 22 août 1885.*

Le mode d'abouchement avec la chaussée se fait par une grille en contre-bas avec l'extrémité nord du Cours Roy-Bry. Sept regards, établis de distance en distance, permettent, en cas de réparation, la communication directe avec les divers points de cet égoût.

Des chasses peuvent être établies par les fontaines d'irrigation de la partie Nord de la rue Denfert-Rochereau et par celles de la rue Gambetta.

On sait qu'en ville, l'Hôpital civil bénéficie seul du système du « tout à l'égoût. » Il me faut donc dire un mot des fosses d'aisances. Je n'entrerai point dans de grands détails à ce sujet. Je me contenterai seulement de signaler leurs mauvais état. Ces fosses, surtout dans le Faubourg, sont établies dans des conditions déplorables (1), et les infiltrations résultant de leur vice de forme et de construction infectent les puits environnants. Je crois que ce serait un point à soumettre à la Commission d'hygiène et de salubrité de la ville, car, on le comprend sans peine, il a une importance capitale.

ÉGOUTS DE LA MARINE

Les égoûts de la marine, au contraire, sont tous construits sur le système du « tout à l'égoût ». Je ne décrirai point ici tous les égoûts construits dans l'Arsenal pour les divers besoins des différentes parties de cet établissement. Je ne signalerai que ceux qui servent de réceptacle aux eaux pluviales et ménagères venant de la ville.

Tous ces égoûts ont une forme ovoïde et sont construits à peu près sur le même modèle. Le radier est revêtu de ciment, ainsi que les parois, jusqu'à une certaine hau-

(1) Elles ne sont même pas maçonnées pour la plupart.

teur. Tous présentent, de distance en distance, de nombreux regards. Je ne vais donc que donner les caractères particuliers à chacun d'eux :

1° *Égoût de l'Hôpital maritime.* — Cet égoût date de 1818 à 1820 et se divise en deux parties bien distinctes : la principale part d'une vanne établie en face de la Caserne des infirmiers, contourne ce bâtiment, longe la partie postérieure de la Salle des consignés et de la Salle 11, puis de là se dirige vers l'angle Est du bassin à flot extérieur, longe le chenal qui relie les deux bassins, contourne le bassin à flot intérieur et vient se jeter dans la Charente, près de l'entrée du Port de commerce. Il présente diverses pentes pendant tout son parcours :

De l'origine à.....	193	mètres,	pente	0m025
Puis sur une longueur de.....	174	—	—	0 02
— de.....	116	—	—	0 015
— de.....	92	—	—	0 014
— de.....	200	—	—	0 001
— de.....	201	—	—	0 005

Ce qui lui donne une longueur totale de 976 mètres environ, avec une pente moyenne de 0m 013.

La deuxième partie, moins longue, part d'une vanne située en face du Conseil de santé, contourne ce bâtiment, reçoit les eaux des bains, de l'amphithéâtre et du puits artésien, traverse le jardin central sous l'allée transversale et va rejoindre l'artère principale entre les Pavillons des consignés et de la Salle 11. Sa longueur est de 245 mètres et il présente une pente moyenne de 0m 015.

Les fosses d'aisances de l'Hôpital maritime sont situées

dans d'immenses colonnes creuses en maçonnerie, sauf une, reconstruite dernièrement en fonte. Les lunettes à clapets sont construites d'après le système Rogier-Mothe, et les matières sont reçues dans un énorme aqueduc en fer à cheval, communiquant par un aqueduc secondaire à pente rapide avec l'égoût collecteur central.

Cet égoût de l'Hôpital, le plus grand de tous, débouche dans la Charente, un peu au-dessus du niveau des basses mers des mortes eaux. Les dimensions moyennes sont $1^{m}50$ sur $0^{m}70$. Les deux vannes d'origine servent à vider les fossés toujours pleins d'eau, situés près de la porte d'entrée de l'Hôpital et peuvent donner des chasses dans l'égoût. Sur son trajet, cet égoût reçoit :

(a) L'égoût de l'Hôpital civil ;

(b) L'égoût des casernes Joinville et Charente (1) datant de 1845. Le premier, d'une longueur de 194 mètres, présente une pente de $0^{m}035$ à $0^{m}04$ par mètre et reçoit lui-même l'égoût construit par la guerre pour la caserne Tréville. Le second, d'une longueur de 36 mètres, offre une pente de $0^{m}07$ par mètre ;

(c) L'égoût des Subsistances ($18^{m},80$ de longueur, d'une pente de $0^{m}32$ par mètre) (2).

(d) Enfin un petit raccordement de 27 mètres de longueur avec pente de $0^{m},05$ par mètre, venant de l'extrémité Nord de la rue des Fonderies et recevant toutes les eaux des ruisseaux de la partie Nord de cette rue (3).

(1) Rapport du 1er février 1845.

(2) Il date de la fin du Bassin de commerce (1868).

(3) Un projet, approuvé cette année, mettra la caserne des Ouvriers d'artillerie de marine dans les mêmes conditions que les autres : un tronçon d'égoût reliera cet établissement à l'égoût de l'Hôpital maritime.

On peut constater que plus on approche de ce point, plus les pentes des différents égoûts que je viens de citer, et qu'on peut considérer plutôt comme des égoûts secondaires, plus ces pentes, dis-je, augmentent. La raison en est que plus il est près de son débouché, plus l'égoût de l'Hôpital est situé profondément.

Enfin, près du Bassin à flot intérieur, une machine centrifuge, construite par les ponts-et-chaussées, refoule dans l'égoût de l'Hôpital les vases liquides retirées du bassin. Il serait peut-être à désirer que ce dernier apport ne s'effectuât pas dans un égoût déjà si bien alimenté à cet endroit.

2° *L'Abattoir de la Marine* est desservi par son système propre d'égoûts. Mais sa proximité de la rivière le rend sans influence sur la salubrité de la ville.

3° Parmi les égoûts de l'Arsenal, je me contenterai de signaler :

(a) L'égoût qui passe entre le bureau des Travaux et la Préfecture maritime et va se jeter en amont de la forme n° 2. Cet égoût reçoit toutes les eaux de l'extrémité de la rue Audry-de-Puyravault, par un regard établi à l'emplacement de l'ancienne fontaine de l'Amiral.

(b) L'égoût de la Porte du Soleil, qui reçoit également les eaux de la rue de l'Arsenal par deux déversoirs et qui, se rejoignant à l'égoût de la Majorité générale et de la Gendarmerie maritime (1867), va se jeter à l'entrée du Bassin d'échouage.

4° Il me reste pour compléter cette étude à examiner

l'*Egoût de la Caserne Martrou* (1), construit en 1865. Cet égoût se divise en deux parties.

La première est un aqueduc de 635 mètres, d'une pente de 0^m0015, de 1^m80 de hauteur sur 0^m70 en moyenne de largeur.

A partir de là, sur une longueur de 342 mètres, se trouve la deuxième partie de l'égoût, qui est formée de tuyaux de béton, d'une pente moyenne de 0^m002 ; les tuyaux vont se jeter dans la Charente, près de l'appontement, entre les cales n° 2 et n° 3.

Cet égoût recueille dans la caserne Martrou, les matières des fosses d'aisances de la façon suivante : sous les latrines des matelots, des maîtres et des officiers, se trouve un aqueduc secondaire d'une pente très forte (0^m16 par mètre), dans lequel tombent directement les matières des latrines et l'eau du lavoir. Les latrines sont, comme à l'Hôpital, pourvues du système à clapet.

L'aqueduc principal est en communication par des vannes avec le canal de Martrou et le canal de Saint-Maurice, et il est très facile par là d'y établir des chasses.

Sur son parcours cet égoût reçoit :

(a) Les eaux de l'égoût à ciel ouvert des fossés de la ville ;

(b) Un égoût secondaire, recueillant l'eau de la partie Sud de la rue Martrou par deux déversoirs inodores ;

(c) Un aqueduc secondaire, venant de la prison Saint-Maurice ;

(d) Un troisième aqueduc, venant du poste des pompiers ;

(e) Et enfin, par un petit raccordement, il reçoit les eaux arrivant de la ville par les diverses pentes des rues, au

(1) *Rapports des 19 décembre 1865, 25 mars 1867 et 8 octobre 1867,* par MM. Angiboust et Courbebaisse.

milieu de la rue Saint-Gabriel, dans un déversoir séparé de la chaussée par une grille.

Tels sont les égoûts de Rochefort. On voit que la ville n'en possède guère et que ceux qui sont de beaucoup les plus nombreux et les mieux conditionnés sont ceux de la marine.

Cependant les ponts-et-chaussées construisent en ce moment un égoût qui partira de l'extrémité du boulevard Jacob, passera devant la gare de l'Etat, contournera le bassin à flot extérieur et, utilisant l'ancien aqueduc de l'Hôpital (le nouveau date de 1867, époque de la construction du Bassin), ira se jeter dans la Charente près de la Vieille-Forme. Cet aqueduc est destiné à recueillir les eaux de la rue du Breuil et du boulevard Jacob, qui prennent de plus en plus d'extension par suite de constructions nouvelles.

L'égoût couvert vient d'être achevé; les ruisseaux et trottoirs du boulevard Jacob sont en construction. C'est pour tout ce quartier (les gares, l'usine à gaz) une amélioration inappréciable, demandée depuis longtemps.

CIMETIÈRES

Les cimetières de Rochefort sont au nombre de deux : l'un, le cimetière de la ville, est situé à l'extrémité de le rue Neuve, au Nord de la ville. L'autre, le cimetière de l'Hôpital maritime, est placé près du jardin de cet établissement.

On voit donc que, par suite de leur orientation, ces cimetières ne peuvent guère être nuisibles à la ville, étant donnée la rareté relative des vents du Nord.

Le cimetière de Rochefort était situé autrefois où se trouve maintenant la Maison d'arrêt, dans la rue du Rempart. Ce n'est qu'en 1801 que le cimetière intra-muros fut fermé et établi où il est maintenant.

Sa situation, au Nord de la ville, indique quelle est la nature du terrain et de son sous-sol. C'est du grès vert.

Le terrain a une pente générale vers le Nord, de sorte que l'écoulement des eaux se fait du côté opposé à la ville.

Des allées droites et bien entretenues, bordées de ruisseaux, le divisent en plusieurs carrés. Six bornes fontaines servent pour l'irrigation et l'arrosage.

Enfin, des plantations de toutes sortes, des arbres de toutes grandeurs, achèvent de placer le cimetière de Rochefort dans les meilleures conditions de salubrité.

Il est situé à une distance de la ville qui concilie à la fois les avantages moraux de sa fréquentation assidue et les intérêts de la salubrité publique.

Il est à craindre cependant que, vu l'extension conti-

nuelle du faubourg, il ne se trouve bientôt englobé dans les maisons de ce quartier, et alors il faudrait encore une fois le déplacer.

Quant au cimetière de la marine, ayant la même orientation que celui de la ville, il est placé dans les mêmes conditions au point de vue de la salubrité.

INSTITUTIONS D'HYGIÈNE MUNICIPALE

Je rangerai ces institutions sous quatre chefs principaux : 1° les attributions et ressources sanitaires ; 2° l'assistance médicale ; 3° la surveillance sanitaire ; 4° les bains et gymnases publics. Ces éléments constituent à peu près l'ensemble des institutions par lesquelles la ville peut conjurer les périls inhérents à toute agglomération humaine.

1° *Attributions et ressources sanitaires.* — Le personnel sanitaire se compose à Rochefort des membres de deux commissions distinctes par leurs attributions : la Commission d'hygiène et de salubrité et le Conseil sanitaire.

La Commission d'hygiène et de salubrité, chargée de discuter les questions d'hygiène municipale est sous la présidence du sous-préfet et composée de MM. les docteurs Duplouy, directeur du service de santé ; Bourru, professeur de clinique médicale ; du professeur d'hygiène de l'Ecole de médecine, et du médecin des épidémies, actuellement M. le docteur Barbrau (pour la partie médicale). La partie civile est composée de plusieurs autres membres.

Le Conseil sanitaire, chargé d'examiner les questions sanitaires qui intéressent le port, est également sous la présidence du sous-préfet, et est composé du maire de la ville, du préfet maritime, du major général de la marine, du directeur du service de santé, du professeur d'hygiène, du médecin des épidémies, de l'agent sanitaire principal, et de divers délégués de la Chambre de commerce.

L'agent sanitaire principal est de plus chargé d'arraisonner les navires de commerce entrant en rivière.

Il n'existe pas à Rochefort de budget sanitaire.

2° *Assistance médicale.* — On voit le long de la Charente, des postes de noyés et asphyxiés, établis par la marine et munis d'appareils de secours, accompagnés de leur instruction.

Le service de la vaccine est assuré par le médecin des épidémies, qui vaccine tous les huit jours, dans une salle spéciale de la Mairie, à partir du mois de mai, pendant une période d'environ deux mois.

L'assistance des enfants en bas âge est assurée par l'établissement d'une Crêche située dans la rue Martrou, et qui peut recevoir un certain nombre d'enfants (1).

Les orphelines de la Marine ont un établissement spécial, fondé autrefois par M^me^ Bégon et placé sous la direction des Sœurs de Saint-Vincent-de-Paul.

Enfin Rochefort est doté de deux hôpitaux : l'un civil, l'autre maritime.

L'Hôpital civil est situé dans la rue du Rempart et a été fondé, en 1731, par M. le curé Jouvenon ; le service en est fait gratuitement par les médecins de la marine depuis 1746. Des services spéciaux de blessés et de fiévreux ont été établis pour les hommes et femmes indigents de la ville. Un service de la maternité et du dispensaire y est joint et les soins médicaux en sont confiés au professeur d'accouchement de l'Ecole de médecine (actuellement M. le docteur Abelin). Enfin, une maison de santé est ouverte au deuxième étage pour les malades désirant, moyennant rétribution, se faire soigner par un médecin de leur choix.

(1) Cette Crêche est une œuvre de charité privée, libre.

L'hôpital maritime reçoit la garnison et les ouvriers de l'Arsenal.

Depuis leur fondation, le service hospitalier est confié, dans ces deux établissements, aux Sœurs de Saint-Vincent de-Paul, dont je n'essaierai point ici de reconnaître le dévouement et l'abnégation, qui sont au-dessus de tout éloge.

3° *Surveillance sanitaire.* — Cette surveillance a des objets très divers :

1° Surveillance de la voirie. — Des agents spéciaux, sous la direction d'un agent principal, surveillent les balayeurs et les charretiers ;

2° Logements insalubres. — La commission ne fonctionne pas constamment. Il y a deux ans, lors du choléra de Toulon, elle fut chargée d'examiner tous les logements de Rochefort. Elle n'en trouva pas de franchement insalubres ;

3° Approvisionnements (aliments, lait). — Cette surveillance est directement du ressort de la police municipale ;

4° L'ivrognerie est dans le même cas, mais il est bon de dire qu'à Rochefort elle est assez rare ;

5° La police des mœurs est confiée à un inspecteur principal, qui a sous ses ordres une escouade d'agents.

Deux médecins sont attachés à ce service et passent une visite par semaine. L'un est le médecin des épidémies et l'autre est, à cause de la garnison, un médecin de la marine, actuellement le professeur d'accouchement, chargé également du service du dispensaire.

4° *Bains et Gymnases publics.* — Des établissements de bains publics sont établis en ville et aux Hôpitaux civil et de la marine.

Cependant ceux de l'Hôpital de la marine ne servent pas à la population : si ce n'est toutefois, et alors avec autorisation de la marine, pour faire usage de l'eau artésienne.

Des gymnases gratuits sont mis à la portée des enfants, au Lycée et dans les Écoles de la ville et du faubourg, et une Société de gymnastique, fondée il y a quelques années, fonctionne régulièrement et permet à la jeunesse de Rochefort de parfaire son éducation physique.

CONCLUSIONS

Dans la première partie, j'ai montré que la ville de Rochefort, sortie comme par enchantement du milieu d'un marais, en quelques mois, était peu à peu devenue la ville la plus importante du département. Sa population, suivant la même progression, est arrivée en deux siècles à près de 30,000 habitants.

J'ai prouvé qu'il n'y avait pas d'épidémies sérieuses, pas de fièvres typhoïdes, quoique ce soit une ville de garnison ; que le paludisme avait diminué et d'intensité et de fréquence, dans une proportion considérable.

Il me restait à rechercher, examinant successivement toutes les parties de la ville, quels avaient été les travaux d'assainissement entrepris, pouvant expliquer ces conditions devenues avantageuses, de déplorables qu'elles étaient au début. J'en ai fait l'objet de la seconde partie de cette étude.

La ville actuelle est propre et bien entretenue ; les maisons, possédant en grande partie des jardins, sont saines et d'une propreté irréprochable.

L'atmosphère urbaine est dans les mêmes conditions

que partout ailleurs. La température seule présente des écarts assez considérables !

Les marais, cause principale d'insalubrité réelle, mais bien amoindrie depuis environ cinquante ans, sont en grande partie desséchés. Seuls ceux du Sud-Ouest demanderaient encore des travaux d'irrigation. Il serait aussi à désirer que, comme le canal de Charras, tous les canaux de dessèchement se jetant dans la Charente, fussent pourvus d'écluses : dès lors, toujours assez et jamais trop d'eau dans ces canaux.

Plus les plantations augmentent, moins il y a de maladies. Plantons donc.

La rue, au point de vue et de son état et de son entretien, ne laisse rien à désirer. Les urinoirs et water-closets auraient besoin, les uns d'être nombreux, les autres d'être refaits ou plutôt faits.

Rochefort est pourvu de promenades charmantes, et en nombre suffisant.

L'éclairage de la ville se fait dans les meilleures conditions.

Les eaux sont en quantité suffisante et de bonne qualité ; la distribution s'en fait bien.

Les égoûts de la marine sont irréprochables. Quant à ceux de la ville, ils sont en bien petit nombre, et pour celui des fossés du Rempart, à ciel ouvert, il pourrait y avoir, je crois, une solution. L'abandon de l'ancien système des fortifications continues pour celui des ouvrages détachés, ouvre à l'assainissement de la ville des perspectives sur lesquelles la pensée se repose avec plaisir. Malheureusement, le Génie exige une dépense de 1,500,000 francs au moins (1), et la ville obérée recule devant un pareil sacri-

(1) Etablissement d'une ligne de forts détachés.

fice, qui lui porterait un coup dont elle serait longue à se relever. Je m'arrêterais cependant volontiers à l'idée de voir les remparts abattus et recouverts de plantations. Du même coup, on pourrait convertir l'égoût à ciel ouvert en égoût souterrain, qui deviendrait une artère centrale, servant de point de départ à tout un réseau d'aqueducs secondaires, nécessités par l'extension du faubourg, qui ne sera plus obligé par les fortifications de ne construire que des maisons à simple rez-de-chaussée.

Les cimetières sont bien placés et bien entretenus.

Enfin la ville est pourvue d'institutions d'hygiène municipale lui fournissant toutes les garanties pour le maintien de sa salubrité.

Je puis donc *affirmer* maintenant, que *la ville de Rochefort vaut beaucoup mieux que sa réputation; si elle l'a méritée autrefois, elle ne la mérite plus aujourd'hui : Rochefort est une ville salubre.*

Mais il ne faut pas s'endormir sur ces succès certains ; il faut, sans se lasser, continuer dans la même voie : couper les marais de nombreux canaux ; entretenir avec le plus grand soin ceux qui sont déjà faits, et entourer la ville d'une forêt. La plus petite négligence peut nous ramener au temps passé.

Je me contenterai, en terminant, de dire, avec Fonssagrives : « Les municipalités des villes palustres doivent redoubler de vigilance, entretenir les rues dans un état de salubrité irréprochable ; perfectionner ou améliorer leur système d'égoûts ; faire affluer partout l'air, la lumière et l'eau, et songer qu'une ville insalubre est un valétudinaire qui doit penser à sa santé avant tout, et qui serait

malavisé de consacrer au luxe des vêtements les ressources que réclame le souci de sa conservation. »

Vu bon à imprimer :

Bordeaux, 22 novembre 1887.

Le Président de la thèse,

Dr MORACHE.

Vu :

Le Doyen,

A. PITRES.

Vu et permis d'imprimer :

Bordeaux, le 23 novembre 1887.

Le Recteur,

H. OUVRÉ.

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

P. Théodore de Blois, capucin..... *Histoire de Rochefort,* contenant l'établissement de cette ville, de son port, et arsenal de marine et les antiquitez de son château, 1733.

Viaud et Fleury..... *Histoire de la ville et du port de Rochefort.*

Fonssagrives..... *Hygiène et assainissement des villes.*

Lefèvre..... *Histoire du service de santé de la marine.*

Maher..... *Statistique médicale de Rochefort* (1854-1867).

E. Reclus..... *Géographie universelle,* t. I & II.

Dictionnaire encyclopédique des Sciences médicales : Art. Marais, France, Mortalité ;

Dictionnaire de médecine et de chirurgie pratiques : Art. climat (J. Rochard), t. VIII, 1868.

Manès..... *Description physique, géologique et minéralurgique de la Charente-Inférieure.*

L. Delavaud..... *Les côtes de la Charente-Inférieure et leurs modifications anciennes et actuelles,* 1879.

Massiou..... *Histoire de l'Aunis et de la Saintonge.*

L. Delavaud..... *Rochefort en* 1672-1673. (Correspondance des intendants avec la cour).

Chirac..... *Traité des fièvres malignes, des fièvres pestilentielles et autres* (1742).

RETZ..... *Précis d'observations sur les maladies de Rochefort.*

LUCADOU..... *Mémoire sur les maladies les plus familières à Rochefort* (1787).

LUCADOU..... *Observations sur les maladies de l'armée navale en* 1779.

RETZ..... *Annales de l'art de guérir.*

CHIRAC (ELOGE DE)..... (*Histoire de l'Académie Royale des sciences* 1732).

BÉGON..... ..... *Mémoire sur la généralité de La Rochelle*, 1698.

DULAURENS..... *Représentations au Roy sur un projet de dessèchement* (1729).

LE TERME..... *Notice sur les marais de Marennes* (1826).

COCHON-DUVIVIER... ... *Mémoire sur le dessèchement des marais de Brouage.*

CORNAY..... *Topographie médicale de Rochefort*, 1846.

POUPEAU..... *Considérations sur l'établissement d'un camp pendant la canicule pour la garnison de Rochefort, et particulièrement sur l'épidémie de dysenterie qui, en 1835, en fut le résultat.* Thèse Montpellier, 1836.

GRATEAU..... *Esquisse médicale du bagne de Rochefort.* Thèse Montpellier, 1833.

LEFÈVRE..... *Note sur la salubrité des places de guerre de la Charente-Inférieure*, 1844.

LEFÈVRE..... *De l'influence des lieux marécageux sur la phthisie et la fièvre typhoïde*, 1845.

LEFÈVRE..... *Eloge historique de R.-P. Lesson*, 1850.

LEFÈVRE..... ..... *Recherches sur la marche et les effets du choléra asiatique à Rochefort, pendant les différentes épidémies dont cette ville a été le théâtre en* 1832, 1834, *et particulièrement en* 1849 (1850).

ARDOUIN, (médecin-vétérinaire). *Du dessèchement des marais* (1855).

VIAUD (1854 et 1855) et PHILAIRE (1861)... *Notes sur le mouvement de la population de Rochefort.*

Statistique agricole (1858-1860).

Statistique des marais de la France, annexée au rapport à l'Empereur (17 janvier 1860).

REPEY..... *Mémoires sur le choléra*, in *Annales maritimes* (1883).

BOURRU..... *Des épidémies qui régnèrent à Rochefort en 1694* (1882).

BOURRU..... *Communication au Congrès de La Rochelle* (1882).

LAVERAN..... *Maladies et épidémies des armées* (1863-1869).

LOMBARD..... *Climatologie médicale.*

MOHEAU..... *Recherches sur la population de la France en 1788* (*cité dans Lombard : Atlas de la distribution géographique des maladies*).

C. DELAVAUD..... *Etudes sur l'importance des plantations d'arbres aux environs de Rochefort* (1879).

POLONY..... *Un personnage historiqne et le dessèchement des marais de Rochefort* (1885-86).

BOURGEAT (architecte de la ville). *Projet de distribution d'eau* (1867).

B. ROUX..... *Analyse de l'eau artésienne* (*Arch. méd. nav.*)

B. ROUX..... *Les eaux de Rochefort.*

Dr POUVREAU..... *La rougeole dans les garnisons 1884.*

THURNINGER (ingénieur en chef).. *Rapport du 22 août 1885 sur l'égoût de la rue Denfert-Rochereau.*

Annales maritimes (1842 et 1844).

Tableau I.

Tracé graphique de la mortalité à [illegible]

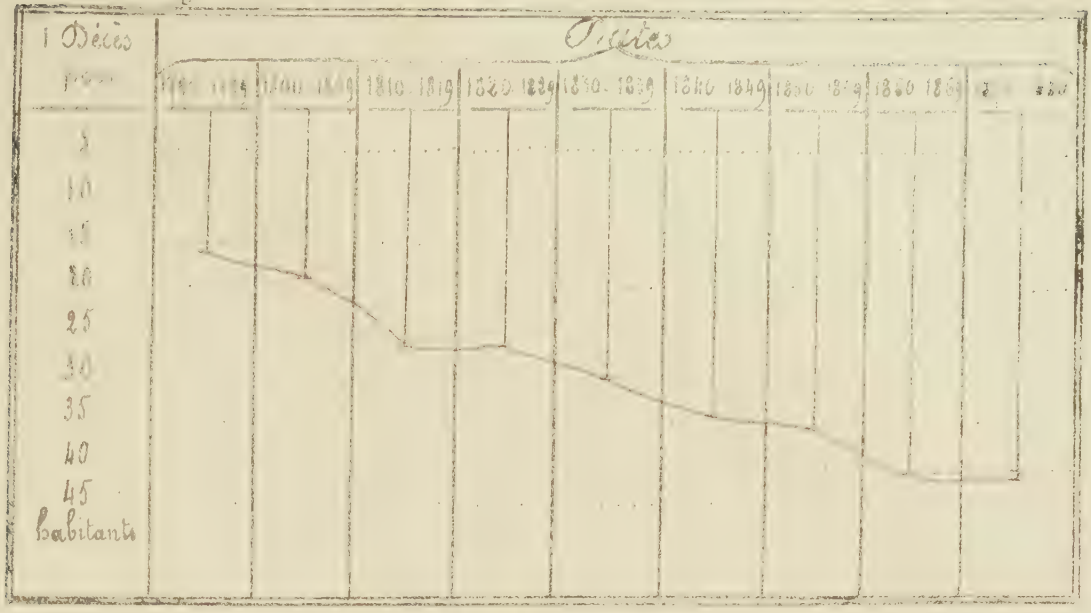
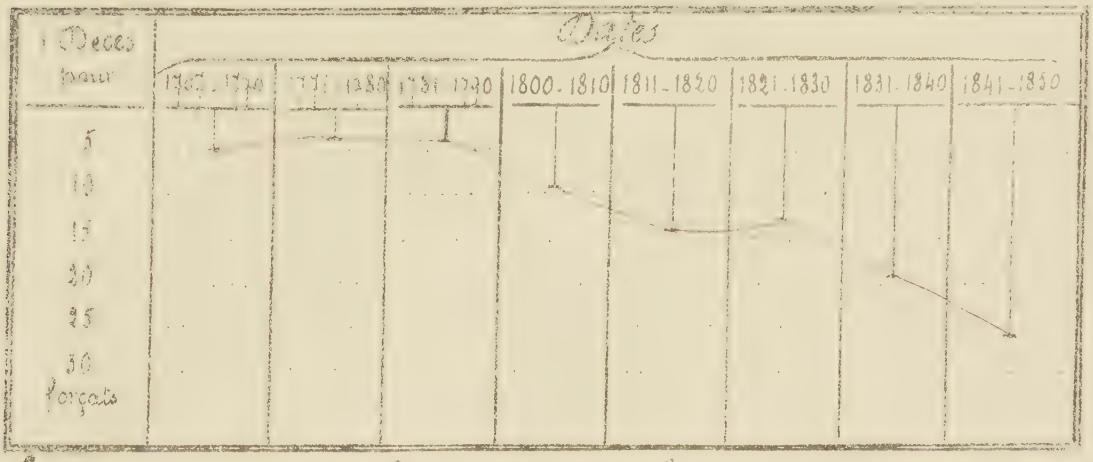
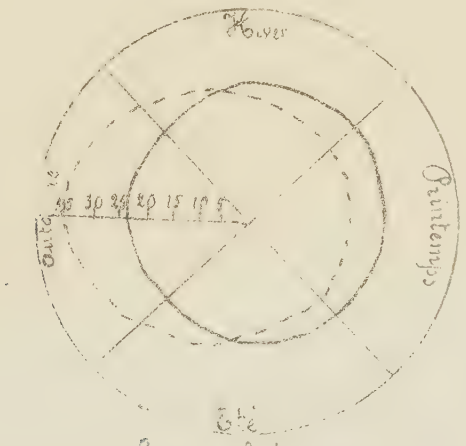


Tableau II.



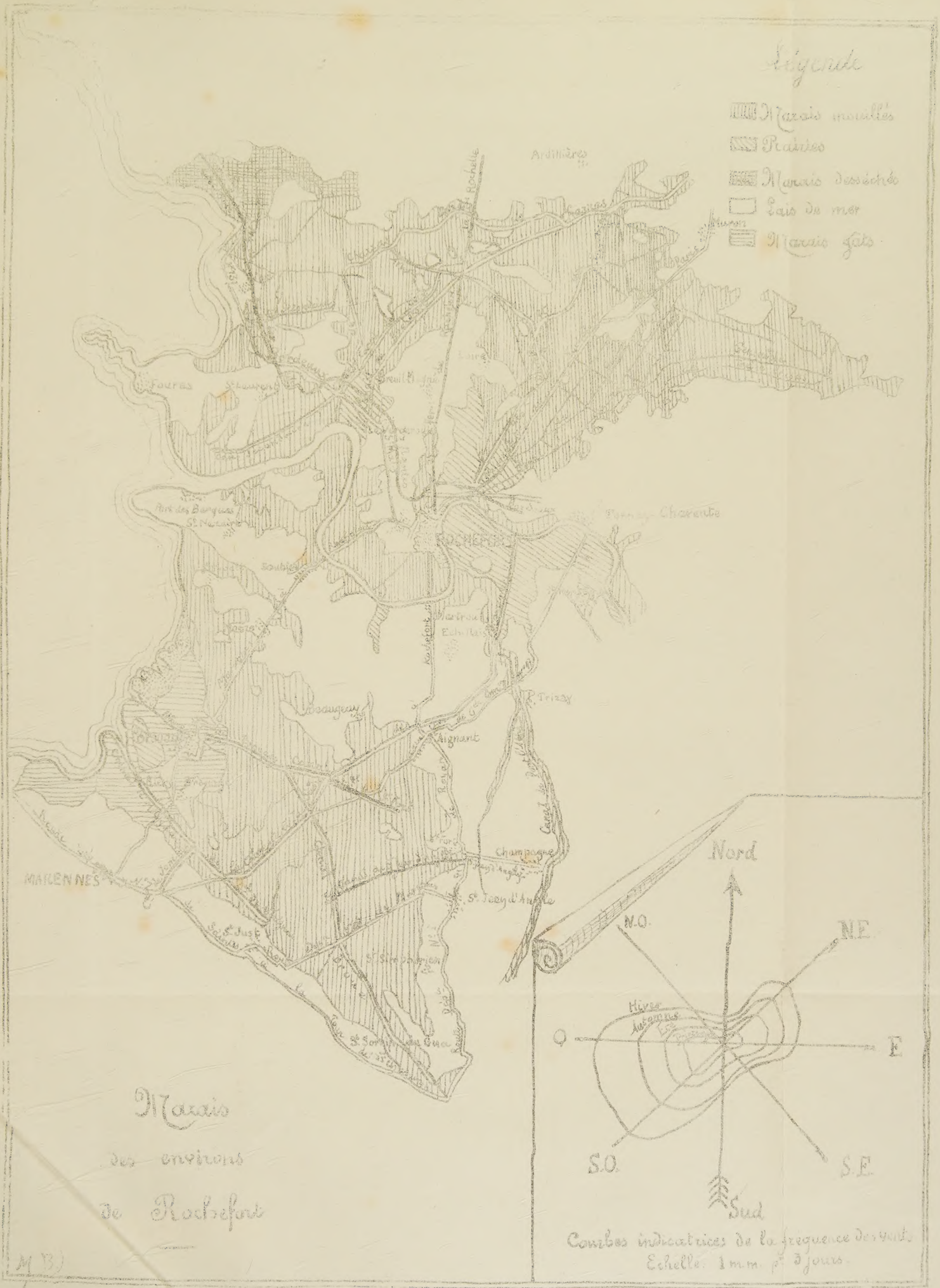
Tracé graphique de la mortalité du bagne de Rochefort (1771-1850)

Figure III.



Distribution comparative de la mortalité par saison au XVIII^e siècle, et dans les derniers dix ans (1870-1880)

– – – – XVIII^e siècle — 1869-1880.



Marais
des environs
de Rochefort

Courbes indicatrices de la fréquence des vents
Echelle: 1 m.m. p.r 3 jours.

M.B.